
AQUILA NON CAPTAT MUSCAS

TKR3 S?

Not in CF
S/44 70

Eclipse 15, 127
Satellite 21, 127
Sunspots 98
pendulum 104
projectile)
Copernicans 105, 125
Stationary earth 119 S?
tides 124 ff

The first work is by Etienne Noël -
the second by Bourdin

See Descartes, ed Adam + Tannery IV, 498, n

Inscriptus Catal. Coll. Soc. Jesu Aug.

SOL FLAMMA CÆLORVM MOTRIX,

SIVE

TRACTATVS DE SOLIS NATVRA, ET PABVLO:

Noel?

Déque eius & Firmamenti, Stellarúmque & Planetarum motu circa Terram vt Centrum.

Sol exurens montes & radios igneos exsufflans. Eccles. 43.

ITEM

(Coll. Augustani Soc. Jesu catalogo ascript.)

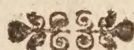
APHORISMI ANALOGICI

parui mundi ad magnum, magni ad paruum.

Bourdin

Mundum tradidit disputationi eorum. Ecc. 3.

EDITIO SECVNDA.



PARISIIS,

Apud SEBASTIANVM CRAMOISY, Regis & Reginæ Regentis Architypographum: ET GABRIELEM CRAMOISY. viâ Iacobæa, sub Ciconiis.

M. DC. XLVII.

CVM PRIVILEGIO REGIS.

R. do P. N. Nau



SERENISSIMO PRINCIPI ARMANDO BORBONIO PRINCIPI DE CONTY.

MVNDVM tibi ſiſto, PRINCEPS SERENISSIME, non pictum, fictúmque, aut, vt Coſmographicis in tabulis, rudibus lineis adumbratum, ſed arte noua, miróque genio, dicámne ex magno, quantus quantus eſt, collectum in exi-

le, ac breue corpus; an ex tantillo, quantus homo eſt, immenſa in ſpatia diffuſum? vtrumque dicam, cùm ſiſtam vtrumque, & paruum in magno, & magnum in paruo, tam aptè poſitum, mutuíſque perpetuæ Analogiæ nexibus complexum, vt alterutrũ qui videat, vtrumque intelligat; maximè præeunte Sole, noui operis nouo Prodromo, aut, ne quis ſit offenſioni locus, Anteceſſore. Neque verò tibi cur ſiſtam potiſſimum quæres ex me, aut quiſquam alius, qui te norit. Satis tibi conſcius es humanitatis & facilitatis tuæ, quâ neminem non admittis, addictos verò tibi & benignè ſuſcipis, & foues.

Norunt autem omnes, qui ſanguinis tui ſplendorem toto orbe clariſſimum ſuſpiciunt, quantum ornamenti afferas ſtudiis literarum, in iis dum verſaris, vt ea tibi quodam iure, ac propè mancipio ſint deuincta. Hæc ita ſint licèt, aliud eſt tamen quod me mouit. Æquitas, & à noſtra Philoſophia ius ſancitum. Nempe ex quo dediſti in oculis totius Galliæ, ac celeberrimo literarum theatro, eruditionis argumenta tam illuſtria, quà diſſoluendo impedita quæque facilitate incredibili, quà difficilia, ardua, & abſtruſa complanando, & illuſtrando, totam ſe tibi, ſuáque omnia addixit Philoſophia tanto ardore, vt vo-

tis communibus te deinceps difficultatum ſuarum, & inuentorum non diſceptatorem, vt pleroſque, ſed, quod tibi vult eſſe tuum, arbitrum, & iudicem depoſcat. Quare, cùm hiſce temporibus miris ſtudiis, ac generali penè doctorum hominum contentione, Hypotheſes & Orbis Syſtemata concinnentur, quibus ea, quæ fiunt vtroq; in Mundo, Paruo, & Magno, explicentur facilè, & ſub oculos ponantur, patieris pro humanitate tua, vt placitis Philoſophiæ, & votis obtemperem, & quam extorſi ab vno ex amicis meis ingenioſè compoſitam Mundi vtriuſque Analogiam cum Sole præuio tibi of-

feram in perpetuum obſequij erga te mei monimentum. Ita Mundus qui nomen habet ab ornatu , à te trahet ornamentum: Ita Sol ille nouus à te ſplendorem mutuabitur, vel potiùs in hoc orbe te Solem agnoſcet ſuum. Latere voluit auctor, quoniam à te beneuolentiam magis, quàm laudem expectat: quamquam illius iam planè certus eſt, quandoquidem ſub meo nomine profitetur obſequium; at nemo tibi obſequi poteſt, & repudiari. Erit igitur in hoc opere, re duplex, vnus nomine,

CELSITVDINIS TVÆ

Seruus obſequentiſſimus
PETRVS BOVRDIN.

SVMMA PRIVILEGII
Regis Christianissimi.

CAVTVM *est auctoritate Regis, ne quis in regno suo, aliisve locis suæ ditioni subiectis intra decem annos proximos, librum qui sic inscribitur,* Sol flamma, siue tractatus de Sole, vt flamma est, eiúsque pabulo. Aphorismi Analogici parui mundi ad magnum magni ad paruum, *&c. absque Sebastiani Cramoisy Architypographi Regis & Reginæ regentis permissu, imprimat, aut diuendat, à die publicationis horum exemplarium: qui secus fecerit mulcta indicta, prout ampliùs in diplomate regio continetur, coërcebitur. Datum Parisiis die* 8. *Februarij* 1646. *Sic signatum, De mandato Regis,* CRAMOISY.

SOL FLAMMA,

SIVE

TRACTATVS

DE SOLE, VT FLAMMA EST, EIVSQVE PABVLO.

PRÆFATIO

AD LECTOREM.

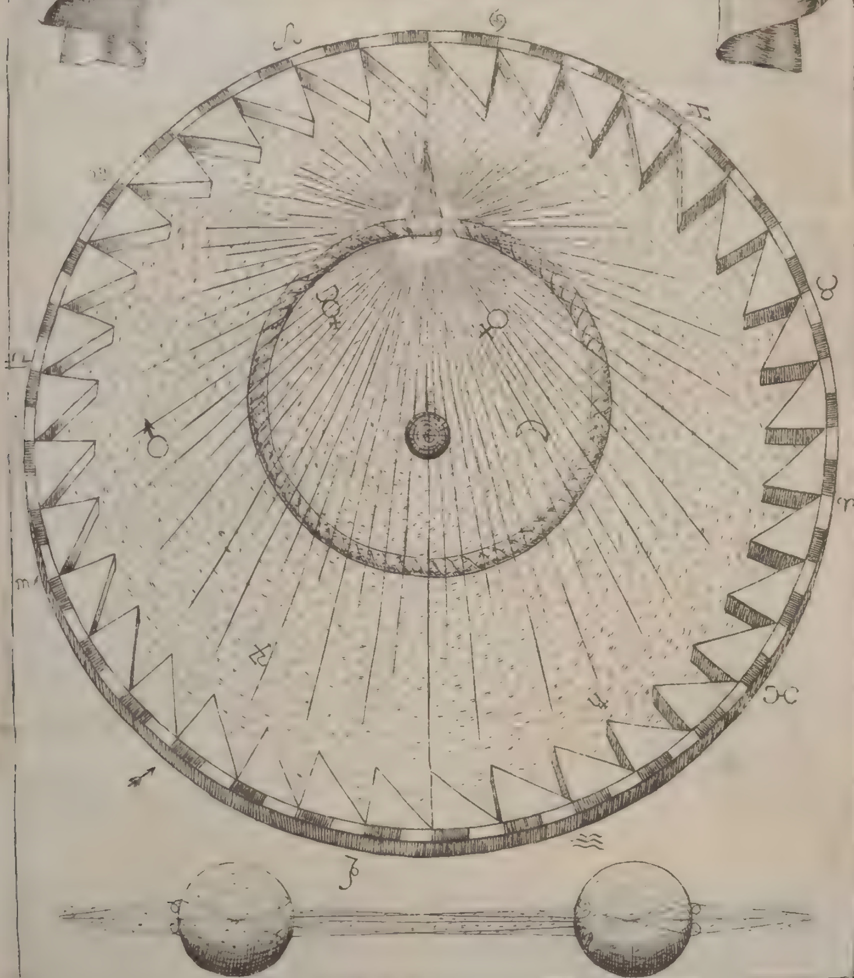
QVOD *ſingulis hebdomadis occinit Ecclesia,*

Quarto die qui FLAMMEAM
Dum Solis accendis rotam:

probare nitimur hoc opuſculo (ſtudioſe Lector.) *Eccleſiæ qui verbis vtitur ſentire malè non poteſt, quoniam illa etiam inter canendum ſeria ſemper, numquam falſa loquitur. Solem flammam eſſe quidam ex ſanctis Patribus putauere, crediderunt ante annos bis mille Philoſophi Solem ali vaporibus; Quis prudentiam in opinione noſtra requirat? quis nouitatem carpat, cui Religionis noſtræ proceres, cui ſæcula viginti pepererunt auctoritatem? Certè ſi difficultates extricemus, ſi diſcutiamus vmbras omnes, quas Philoſophi poſteriores inuexerunt in hanc materiam; æqui boníque conſulent, nos Soli reddere lucem, in quo ante aliquot annos tenebras, & maculas ipſi deprehenderunt. Solem dicemus eſſe* FLAMMAM, *ſed hæc flamma carebit fumo, nihil nocebit oculo, niſi quē iam lippitudo vexat.*

Quod ſi quis primo aſpectu rationes noſtras non ſatis peruadat, fateatur hominem ex tenebris exeuntem primùm, ad videndum Solem parùm idoneum eſſe: at ſi pergit cæcutire, intelligat non eſſe omnes oculos Soli aſpiciendo pares. Iampridem editus erat ille philoſophiæ fœtus, ſed tamen ad hoc vſque tempus luce caruit, quamuis de Sole loqueretur. Hanc accipiet ex oculis tuis (beneuole Lector.) *Dum igitur fictitium Solem è cælo deiicit, vt reponat verum, ex ratione, non præiudicio, de eius labore iudica. Si in animo tuo aſſequitur quod intendit, cælum ſe non digito, ſed mente contigiſſe gloriabitur.*

. MVNDI . SYSTEMA . PHYSICV .





SOL FLAMMA, SIVE TRACTATVS DE SOLE, VT FLAMMA EST, EIVSQVE PABVLO.

QVÆSTIO PRIMA.

An ſol ſit flamma.

CAPVT PRIMVM.

Auctores, & argumenta ſententiæ negantis.



ARISTOTELES, & poſt illum peripatetici, negat ſolem eſſe flammam his argumentis.

1. Quod eſt incorruptibile, non eſt flamma: Sol eſt incorruptibilis: Id enim, in quo tot ſæculis nulla appa-

ruit nota corruptionis, eſt incorruptibile. ergo ſol non eſt flamma.

II. Flamma, vt patet experientia, non conſeruatur ſine pabulo, ſol conſeruatur ſine pabulo, ergo ſol non eſt flamma. Probatur minor: quia tanto corpori, quantus eſt ſol, maior ſcilicet globo terraqueo centies, & quadragies, pabulum ſufficiens aſſignari non poteſt: ergo ſol conſeruatur ſine pabulo.

III. Flamma non eſt ſemper eadem, neque ſeruat motum determinatum, & æquabilem: quia perpetuò mutatur, obuiámque materiam quamlibet circumfuſam perturbatè, ac ſine ordine ſequitur, ac depaſcitur. Atqui ſol eſt ſemper idem, ſeruátque motum determinatum, & æquabilem, ergo ſol non eſt flamma.

IV. Flamma non eſt rotunda, ſed oblonga; vel certè illius figuræ, quam accipit à materia: ſol eſt rotundus vt patet, ergo ſol non eſt flamma.

V. Tanta flamma, quantus eſt ſol, combureret vniuerſum. Atqui ſol, vt patet, non comburit vniuerſum, ergo ſol non eſt flamma.

VI. Flamma, quod eſt propius magis calefacit; ſol, quod eſt propius, non

magis calefacit: vicinior enim eſt nobis hyberno tempore, quàm æſtiuo: minùs tamen calefacit nos hyeme, quàm æſtate: Item minus calefacit aërem viciniorem, quàm remotiorem; nempe mediam aëris regionem, quàm infimam: denſantur enim vapores tranſeuntes ab infimâ ad mediam: quia tranſeunt de magis calidâ ad minus calidam, ergo ſol non eſt flamma.

VII. Flamma per ampullam, ſeu vitrum cauum, aut conuexum non comburit ſtupam, ſol comburit, ergo ſol non eſt flamma.

CAPVT II.

Auctores ſententiæ, quæ docet ſolem eſſe Ignem.

HOC innuit ſcriptura cap. 43. Eccleſiaſtici, verſ. 4. his verbis. *Sol exurens montes, radios igneos exſufflans.* In quæ verba ſic loquitur Cornelius à Lapide. *Ex hoc loco, & ſimilibus, nonnulli veteres, quin & moderni inſignes Mathematici cenſuerunt, & cenſent, ſolem eſſe igneæ naturæ, adeóque ipſum verè eſſe ignem, & fornacem cæleſtem.* 1°. *quia id videtur do-*

cere hoc loco Syracides. 2°. quia id videtur arguere ardor eius, qui tantus est, vt omnem ignis ardorem superet. 3°. quia omnis lux, quæ ex se vibrat lumen, & radios, est ignis. si enim lux ignis est flamma; pariter lux solis est flamma; & ipse, ignis. 4°. quia id videntur arguere maculæ, & faculæ, quæ per tubum opticum assiduè in sole volui, & reuolui, cernuntur. & paucis interiectis. *Anaximander docuit solem esse ignem purissimum; Stoici omnes docent solem esse igneum, pascíque, & ali vaporibus ex aquis, & terrâ sublatis, & ad se attractis: quod etiam sequitur, ac tuetur Balbus apud Ciceronem lib. 2. de nat. deorum, & post eum Plinius l. 2. c. 9. Seneca l. 7. natur. quæstionum.* Item nonnullis additis de sententiâ quorumdam Patrum, sic ait. *Solem quoque esse ignem disertè asserit Tertullianus l. de ani. c. 8. in fine. S. Basilius homil. 3. hexaemeron. S. Ambrosius lib. 2. hexaem. Cæsarius q. 68. S. Chrysostomus homilia 6. in Gen. Procopius in c. 1. Gen. Arnobius l. 2. & 8. contra gentes. Anastasius Sinaita l. 2. hexaem. Lactant. l. 2. c. 6. Alcuinus & Beda q. 1. in Gen. Isidorus l. 3. origin. c. 48. Hugo Victorinus in Gen. cap. 1. hinc & Ecclesia in hymno quartæ feriæ ad vesp.*

Quarto die qui flammeam
Solis rotam constituens.

Vel, *Dum solis accendis rotam.*

Fauet Ethimon Hebr. sol enim Hebraïcè vocatur Schames, quasi dicas, Scham es, id est, ibi ignis: sicut cæli ex aquis conflati vocantur Schamain, id est, ibi aquæ. Denique recentiores nonnulli mathematici, qui per dioptras efficacissimas solem, solisque figuram, efficacissimè multis annis obseruarunt, asserunt solem esse ignem. hactenus Cornelius à lapide. vide pro hâc, de solis igneâ naturâ, sententiâ, auctoritates apud Scheiner à pagina 625. ad 657. *Rosæ vrsinæ*, & Lansbergium de vero typo primi Cæli pag. 40. sub initium, vbi sic loquitur, *videmus enim solem nihil aliud esse, quàm ignem.* nouissimè Renatus des Cartes solem docet esse flammam. Scheiner lib. 2. cap. 4. *Rosæ vrsinæ* hæc habet. *Per helioscopium in sole vidi faculas, quæ respectu circumstantium superficierum haud aliter obueniant oculo, quàm si quis ex editissimo loco in planiciem terrestrem despiciens multos, ac diuersimodos, hinc inde, intueatur lacus; multas piscinas; multas paludes: Aut mane, vel vesperi, sereno alioquin cælo, sparsas hinc inde tenues nubeculas, præ reliquo æthere, ex imbibito solis ra-*

dio fulgidas, atque albicantes: Aut sicut serenis noctibus via lactea sereni cæli plaga intermicanti veluti chrystallo distinguitur; ita ex aliis phœbei disci campis, carbunculorum instar, effulgescunt istæ flammarum luculæ. hactenus P. Scheiner. Ibidem paucis interiectis. *Si helioscopio maximæ virtutis vsus fueris, hæc nouissima, & hactenus nulli cognita, aut euulgata, videbis. 1°. totam solaris hemisphærij apparentis superficiem heterogeneam ex vmbris, atque luculis conflatam. 2°. aspectabis eundem solem, tanquam mare fluctibus asperum, & fluctuantibus crispum.* Perpende quæso, lector, quanti debeant esse fluctus, qui oculum in terris positum mouere possint. Pergit Scheiner. *Neque id modo eodem, diuerso tempore, sed hodie aliter, quàm heri, & cras aliter, quàm hodie: & sic nunquam eodem schemate, eodem vultûs habitu (quod mirabilissimum est) sidus illud aureum aspicies.* hæc ibi. libro item tertio in notis ad imaginem solis 70. §. de luculis sic habet. *Imaginare lacum aliquem, vel mare tranquillum, molli aurâ crispatum, solis fulgore illustratum: Ista crispitudo offert visui alternas vmbras, & luces, è vel vario, vel nullo, radiorum solarium ad oculum reflexu. Qualis igitur tum superficies*

æquoris; talis ex hac apparitione occurrit solis. Idem l. 4. parte 2. cap. 11. §. *Septima veritas*, sic loquitur. *Superficies solis apparens, non geometricè æquabilis, nec opticè tersa, aut polita, sed astronomicè sphærica est, instar maris fluctuantis: Terræ, & lunæ montibus, vallibúsque amfractuosæ.*

Quàm ista omnia flammæ conueniant; nemo non videt.

Capvt III.

Solem esse corruptibilem.

HOc docet scriptura dum ait cælos esse corruptibiles, Psal. 101. *Initio tu Domine terram fundasti, & opera manuum tuarum sunt cæli. Ipsi peribunt, & omnes sicut vestimentum veterascent, & sicut opertorium mutabis eos, & mutabuntur.* Quæ similitudines ostendunt prophetam agere de corporibus illis, quæ vniuersum, tanquam vestimentum operiunt, quales sunt cæli; in quibus sunt astra, & planetæ. Idem docet D. Petrus epistola 2. c. 3. his verbis. *Cæli autem, qui nunc sunt* (nempe astra & planetæ) *& terra, eodem verbo repositi sunt, igni reseruati in diem iudicij.* Et, ne quis putet, ipsum per cælos intelligere

aërem, ſic ſubdit. *Adueniet autem dies Domini vt fur, in quo cæli magno impetu tranſient, elementa verò calore ſoluentur; Terra autem, & quæ in ipſa ſunt, opera exurentur.* Idem docent Patres omnes, qui cælos ex aqua factos exiſtimant. Vide, quæ docet, & auctores, quos citat P. Chriſtophorus Scheiner l. 4. de *Roſa vrſina*, parte 2. c. 24. Hoc etiam probat iſtud argumentum. Corpus, in quo ſunt aliquando maculæ, aliquando non ſunt; aliquando plures, aliquando pauciores; aliquando maiores, aliquando minores; aliquando planæ, aliquando ſphæricæ: corpus item, cuius partes aliquæ ſunt aliquando lucidiores, aliquando minùs lucidæ, eſt corruptibile. Atqui ſol eſt corpus; in quo ſunt eiuſmodi maculæ, & faculæ, vt patet ex teleſcopio, & parallaxi, quæ docent hæc omnia non diſtare à ſole: ergo ſol eſt corruptibilis. vide Roſam vrſinam. Ex hac reſponſione facile eſt colligere nullum eſſe argumentum, quo nonnulli dicunt ſiderum motus eſſe ab intelligentià creatâ: quia ſeruant eundem ſemper tenorem: Contrarium enim ex illis motoribus colligitur. nam, cùm intelligentiæ creatæ agentes per intellectum ſint

defectibiles, neque ad illos motus à naturâ determinatæ; concludendum esset siderum motus non esse certos. Si autem motus illi sunt à naturâ, non possunt non esse regulares, ac certi, cùm ipsa natura sit ad vnum determinata, & secundùm auctorem suum, nempe Deum, constantissima. Motûs ergo circularis, & proprij, qui conuenit soli, quærendum est in Mundo corporeo principium effectiuum, proximum, naturale, necessarium, ac determinatum: id est semper faciens quicquid potest: aliud autem non est, quàm propria natura solis, vt partis mundi, loco tali constitutæ.

CAPVT IV.

Quid sit flamma.

ANTEQVAM probemus solem esse flammam, explicanda est flammæ natura, per hanc definitionem. *Flamma est ignis fluens, ac lucens, propter inuolucrum pingue, quod sibi facit erumpens ex pabulo.* Explico. flamma est ignis, nempe corpus rarum, leue, & calidum, propter spiritus ardentes, siue igneos paullo maiores, in

toto illo, quod appellatur *ignis* dominantes: Quâ de re in physicis aphorismis.

Fluxus hoc est varians partes propter lationem totius, ac resistentiam contigui; siue actiuam, qua mobilis pars remouetur; siue passiuam, quâ sistitur. Inde oritur *volutatio* partium, composita ex latione recta, & circulari, *condensatio* per vnionem densarum partium, *rarefactio* per vnionem rararum. (Quid autem sit densum; quid rarum, dictum est in aphorismis physicis prima parte c. 2.) His omnibus interna *figuratio*, seu *variatio* consequens est.

Ignem ita fluentem per inuolucrum comitatur aër, quem erumpens ex pabulo hinc inde, collegit ipse ignis, secum permiscuit, & in inuolucrum suum inclusit. Vnde ventus, siue aëreum fluidum, multam flammam circumstans.

Hunc ignis fluxum per inuolucrum in flammâ explicat fluxus aquæ in riuo, fluuio, & mari, per alueum. Nam quemadmodum principium aquarũ fluentium in riuo, fluuiis, & mari, sunt varij fontes, & corpora polis vicina, quorum poris, & particulis, aquarum guttulæ, siue aquei spiritus continentur, & per coniunctionẽ cum

abundantioribus, ac viſibilibus aquis, earúmque motum, ſeparantur ab intermediis, & fiunt ſenſibiles aquæ, deorſum fluentes; ita principium ignium fluentium per inuolucrum in flammis, & ſole; ſunt varij fontes ignei, nempe corpora pinguia per mixtionem terræ, & ignis; quorum poris & particulis ignei ſpiritus continentur, & per coniunctionem cum igne abundantiori & eius motum ſeparantur ab interiectis, eôque celeriùs, quô maiores, & magis ignei ſunt pori, frequentioréſque particularum facilè ſeparabilium vniones, fit flamma, ſiue ignis ſenſibilis, ac viſibilis, & ſurſum per inuolucrum fluens.

Et quemadmodum, ſi non ſit, quo fluat riuus, ſpiritus aquei, fonte, ſeu ſcaturigine, contenti deſinunt moueri, & vniri ſimul; manéntque ſuis in poris, & particulis diuiſi, ac ſeparati; nempe, quia non educuntur, nec foràs trahuntur ex fonte per aquas continuas trahentes, ſeu poſt ſe vehentes, ac deorſum fluentes; vt patet in aquis putealibus; Ita, ſi non ſit, quò fluat ignis in flammâ, ſpiritus ignei fonte, ſeu pabulo contenti, deſinunt moueri, manéntque ſuis in poris, ac particulis, per

intermedios diuisi, ac separati: Nempe, quia non educuntur, nec foras trahuntur, ex pabulo per ignem continuum trahentem, seu post se vehentem, & sursum fluentem, vt patet in flammis suffocatis, aëre, & quem in suum claudant inuolucrum, & per quem celeriter, tanquam per medium, moueantur, destitutis.

Et quemadmodum riuus in aëre non potest consistere; ita neque flamma.

Et quemadmodum aqua per canalem fluens, videtur pro dispositione canalis sursum retorti, moueri sursùm, licèt reuera per grauitatem deorsum fluat, quatenus superficiei partem habet liberam, id est, aëre contiguo, infra quem mouetur, superiorem; Ita ignis in flamma per suum inuolucrum, tanquam per canalem fluens videtur pro dispositione canalis à corporibus circumstantibus deorsum reflexi, deorsùm fluere, licèt reuerâ per leuitatem propriam sursum fluat, quatenus ipsa flamma superficiei, siue inuolucri, partem habet liberam, id est aëre contiguo, supra quem mouetur, depressiorem.

Est autem hæc differentia inter fluxum riui siue aquæ, per alueum; & flammæ, siue ignis, per inuolucrum; quòd fluxus

flammæ ſit multò vehementior, ac celerior, quàm riui. Ignis enim, quia multo mobilior eſt aquâ, multo vehementiùs, ac celeriùs, erumpit ex pabulo, quàm aqua ex fonte.

Ex iſta mobilitate ignis ſequitur alius ipſius fluxus: nempe, quo diuiſus in ſpiritus igneos ſubtiliſſimos tranſpirat, & erumpit per inuolucri ſui poros in aërem vicinum. Et ab hoc fluxu flamma dicitur *lucens*. Hi enim ſpiritus ex flammâ per inuolucri poros erumpentes, ſunt *lucidi*, hoc eſt apti ad mouendum animalis viſum. Ab his ſpiritibus Perſpicuum flammæ contiguum illuminatur. Illuminari enim Perſpicuum aliud nihil eſt, quàm ſpiritus lucidos, vt lucidi ſunt, per ipſum fluere.

Hic fluxus ſpirituum lucidorum in Perſpicuo eſt in omnem partem, per aduentum, & coniunctionem Aduentitiorum (hoc eſt, de nouo erumpentium ex flammâ) cum Inſitis, hoc eſt, iis ſpiritibus lucidis, quibus facilè per ſe mobilibus, refertum eſt corpus, quod appellamus Perſpicuum.

Hic fluxus, qui dicitur *Illuminatio*, comparari poteſt cum fluxu aquæ in om-

nem partem ex rotundo vaſe defluentis, propter aduentum, & coniunctionem guttarum aquæ pluuiæ decidentis. Erumpentes ex flamma lucidi ſpiritus comparantur guttis aquæ pluuiæ decidentis; vas continens aquam ad fluxum paratiſſimam, Perſpicuo; & nubes, flammæ.

Per hanc ſpirituum lucidorum ex flamma per inuolucri poros eruptionem, ignis in flamma dicitur *lucens*, vt iam dictum eſt, ipſa enim eruptio dicitur *lux:* à quâ ipſa flamma dicitur *corpus lucidum*, & ſpiritus ipſe *lucidus.* qua de re fuſiùs in tractatu de lumine, & viſione.

Pingue eſt flammæ inuolucrum, quia pabulum, ex quo illud ſibi componit ignis erumpens, eſt humidum pingue. Rem explicat bulla, quæ flammæ comparatur, quatenus eſt aër aqueo clauſus inuolucro, quod ſibi ipſe facit emergens ex aqua. Flamma autem pyramidalis eſt, quia ſurſum mobilior eſt ignis, quàm aër.

Capvt V.

Solem eſſe flammam.

SIc probatur. Quod paret flamma, & habet omnes, & ſolos effectus flam-

mæ, eſt flamma: atqui Sol paret flamma (vt patet reſpicienti per teleſcopium; quo, vt docet Scheiner lib. 2. *roſæ vrſinæ* cap. 4. deprehenduntur in Sole multa flammæ ſigna) habétque omnes, & ſolos effectus flammæ; qui ſunt *illuminare*, *calefacere*, & *inflammare*; hæc enim tria, & non plura, conueniunt Soli per ſe ſumpto. nam generationes animalium, plantarum, & metallorum; & alia, quæ ipſi tribuuntur; non ſunt à Sole per ſe ſumpto, ſeu peculiari, & proximo agente: ſed ab eo, vt actionem particularem, vel aſtri, vel horum inferiorum, complente per lumen, & calorem; vnde flamma ingens, & pura, ſi qua eſſet apud nos debitè applicata; poſſet ſupplere actionem Solis. & verò in quibuſdam nonnulli ignes, ſeu flammæ, ſeu carbones, ſupplent aliquando. ergo Sol eſt flamma. Tanta eſt huius argumenti vis, vt nullum ſit aliud ad probandum aliquid eſſe id, quod eſt, potentius; ſi diuinam auctoritatem excipias. Hoc argumentum confirmatur ex eô, quòd nullum videamus lucidum vehemens, præter flammam: eóque vehementius, quô flamma eſt purior, & maior: ſique alicubi eſſet tanta flamma, quantus eſt Sol; non minorem ei, quàm Soli, tri-

bueremus illuminationem. Hinc ſumitur aſſertionis confirmatio. Corpus, cui per ſe conuenit, quod omni, & ſoli flammæ conuenit, eſt flamma. Sol eſt corpus, cui per ſe conuenit, quod omni, & ſoli flammæ conuenit. ergo Sol eſt flamma. Probatur min. Lucere vehementer eſt id, quod omni, & ſoli flammæ conuenit. Sol eſt corpus, cui per ſe conuenit lucere vehementer; ergo Sol eſt corpus, cui per ſe conuenit, quod omni, & ſoli flammæ conuenit.

CAPVT VI.

Satisfit argumentis initio propoſitis.

SECTIO I.

Nonnulla præmittuntur.

ANTEQVAM aggrediamur ad ſolutionem argumentorum, quæ contra hanc ſententiam facta ſunt 1. cap.

Notandum eſt 1. ex communi Aſtronomorum poſt inuentionem, & vſum Teleſcopij, doctrinâ; inter Globum Terraqueum, tanquam Centrum Mundi, & Orbem illum, quem vocamus Firmamẽtum, vt Mundi extremũ, ſpatium eſſe liqui-

quidū, per quod moueantur Planetæ, Fascia Solis, & Stellę firmamento proximæ.

Hæc Solis Fascia, siue Zona, est corpus solidum, cuius adumbratam aliquo modo speciem habemus in sale Gothalanico, qui solidus est, perspicuus, & incōbustibilis. Talem facimus Solis Fasciam: Nempe corpus consistens, perspicuum, & incombustibile: Præterea magnis, & crebris distinctum poris: rotundum, spissum quatuor, aut quinque, terræ diametris: Cuius, quatenus habet rationem Peripheriæ circuli, siue Eclipticæ, Solis; Diameter sit 1283 Terræ Semidiametrorum: cuius Diametri alterum extremum distet à Centro Mundi 1101 terræ semidiametris: alterum 1183. Fascia illa subiecta sit per omnia Eclipticæ in firmamento peripheriæ: & ipsi magneticè alligata. Sit Soli tanquam Ellychnium incombustibile, quale componitur ex Lino Asbestino, quò ex toto mundo confluat, seu vehatur, Solis pabulum: sicut ex toto corpore microcosmi confluit sanguis ad fundum sinistri sinus, vt pabulum flammulæ cordis.

Not. 2. ex cap. 4. Ignem in corporibus mixtis esse diuisum, ac sparsum, in particulas, quæ poris contentæ vocantur spi-

ritus ignei.

Per inflãmationem hi ſpiritus educuntur ex Mixto, quod vocatur pabulum, & vniuntur ſub inuolucro pingui, & aëreo, quod fit ex eô, quod in pabulo eſt magis viſcoſum, & ſubtile. Et ſic pabulum, ſeu corpus mixtum inflammabile, deſtruitur per inflammationem: ac ſoluitur in partes, ex quibus componebatur, & ſubſiſtebat ſub tali ſpecie, tum ſubtiliores; nempe igneas, & aëreas: tum craſſiores; aqueas ſcilicet, ac terreas.

Ex ſubtilioribus fit flamma: ex craſſioribus fuligo, cineres, &c. Quod ſubtilius, ac tenuius eſt in aqueis, & terreis, partim impinguat aëreas, vnde fit inuolucrum; de quo cap. illo 4. partim vehitur ſurſum cum igneis.

Ad pabulum ergo flammæ, ſeu corpus inflammabile, requiruntur, & ſufficiunt, ignei ſpiritus, & aërei pingues, ex quibus fiat inuolucrum.

Ad pabulum ergo Solis in ipſius Faſciâ, ſiue Ellychnio, contentum, requiruntur, & ſufficiunt iſta duo: Alterum, vnde reſultet vnio ſpirituum igneorum: Alterum, vnde fiat inuolucrum: nempe ſpiritus ignei; qui vniantur: & aërei pingues, vnde fiat inuolucrum.

Hi ſpiritus non ſunt abſque terreis, & aqueis ſubtilioribus, qui oriuntur ex globo Terraqueo, Lunâ, Planetis, Stellis, ac Firmamento; pérque totum mundum ſparguntur.

Faſcia Solis Matrix eſt aptiſſima, in quâ ſpiritus illi ſic miſceantur, diuidantur, proportionentur, vniantur, per actionem mutuam, Sole concurrente, vt fiant corpus mixtum aptiſſimum ad flammam, & proximum Solis pabulum, ſpiritu vini magis ſolidum, puluere tormentario minus terreum: vtroque magis igneum: & fumigantis lini fumo pingui ſimillimum: Quod à Sole depaſcente perpetuo deſtruatur, & ſoluatur in flammam, & maculas: Quod per continuum, & nunquam interruptum acceſſum ex toto mundo ſpirituum, in Solis faſciæ partibus ab ipſo alias depaſcente ſucceſſiuè derelictis, & remotis, tanquam in Matrice, anno decurrente, generetur.

SECTIO II.

Soluuntur Argumenta.

AD primum reſpondetur negando Min. ad probationem in eâ contentã

patet responsio ex cap. 3. vbi ostenditur in Sole apparere notas corruptionis. Et verò, licèt in eo nulla deprehenderetur mutatio, non tamen inde concluderetur esse incorruptibilis; cùm aliunde habeamus argumẽtum corruptibilitatis, nempe maculas, & faculas. Et certè, si tantum distaremus à terrâ, quantum distamus à Sole; nullam in eâ deprehenderemus mutationem: Inde autem malè colligeremus incorruptibilitatẽ; cùm reuerâ sit corruptibilis. At quemadmodũ Terra sit licèt corruptibilis, non tamen simpliciter corrumpitur, sed simpliciter manet: quia quãtum de illâ perit, tantundem reparatur; ita Sol, etiam corruptibilis, non tamen ita corrumpitur, quin simpliciter maneat: quia, quantum perdit, tantum acquirit. Ita maximi fluuij sunt perennes: quia licèt aqua perpetuò fluat, aqua de nouo semper aduenit. Idem dicendum est de mari, vt dicetur q. seq. & docet Arist. lib. 2. meteor. sum. 1. cap. 3. sub medium, ibi enim docet ignem, aërem & aquam, eadem permanere, non numero, sed specie; idem de terra docet eodem c. paulo ante finem.

Ad secundum respondetur, negando Minor. Ad probationem illius negatur Ant. vt patet ex antecedente Sectione, &

patebit ex tota Quæstione seq.
Ad tertium respõdetur, negando Maior. si enim est æquabilis materia, & æquabilis dispositio, vt reuera est in pabulo Solis; flamma est æquabilis, vt patet in flammâ cerei, vel candelæ bene dispositæ. Mutatur quidem semper: at mutatio ista nõ est minus æquabilis, quàm motus aquæ perpetuò nouæ sub ponte in eadem quantitate, & per idem spatium fluentis: quod non est minus mirabile, quàm quod dicimus de Sole.

Ad quartum respondetur, negando Min. Sol enim est oblongus, videtur tamen à nobis in terrâ degentibus rotundus: quia videtur solùm basis illius pyramidis, quam facit Sol. Illa autem basis, quâ parte nos respicit, est rotunda, seu sphærica, seu conuexa. Prætereà omnia corpora multùm distantia videntur sphærica, seu rotunda, quia radij angulorum non perueniunt ad nostros oculos.

Ad quintum respondetur Solem in mũdo sic esse collocatum, vt vniuerso nocere non possit: Aërem inflammare non potest, quia non est pinguis: neque globum terraqueum, quia nimia est distantia: præterquàm quòd calor, siue actio Solis est multo minor versùs terram, quàm versùs Fir-

mamentum, quò fertur: & hoc patet in noſtris flammulis. Firmamento nocere non poteſt, neque aſtris aut planetis, quia non ſunt corpora inflammabilia.

Ad ſextum reſpondetur diſtinguendo Maior. cæteris paribus, conced. Maior. non paribus; negatur Maior. Ad probationem in eâ contentam reſpondetur non in omnibus terræ locis maius eſſe frigus, quando Sol eſt propior terræ; ſed tantùm in iis, quibus radij ſunt magis obliqui: In aliis autem, quibus ſunt recti, maior eſt calor, cæteris paribus, quàm in iis etiam, quibus radij ſunt quidem recti, at Sol eſt remotior. Ad id, quod dicitur de mediâ regione aëris, Reſpōdeo duas eſſe maioris in eâ, quàm in infimâ, frigoris cauſas: Alteram, vaporum in eâ refrigeratorum, vel propter euaneſcētes in aërem ſuperiorem ſpiritus igneos; vel propter occurſum, & actionem corporis frigidi, per illam regionem deſcendentis: Alteram, minorem quantitatem ſpirituum igneorum, quàm in eâ, quæ terræ vicina eſt; vbi maior eſt radiorum, atque adeo caloris, propter reflexionem, copia: plures item ignei ſpiritus è terræ viſceribus erumpentes.

Ad ſeptimum reſpondetur diſtinguēdo Maior. flāma parua; conceditur Mai. flam-

ma ingens, qualis eſt Sol, negatur Maior. vnde negatur Conſequentia: & certè ſi vehemẽs eſt flamma; comburit per refractionem, & reflexionem, vt patet in fornacibus, vbi liquatur ferrum. Flamma vicina follibus non minùs, quàm Sol per reflexionem ſtuppam accendit.

QVÆSTIO SECVNDA.

An Sol nutriatur vaporibus?

CAPVT I.

Nonnulla præmittuntur.



AM dictum eſt ſub finem præcedentis q. ex toto mundo confluere materiam, ex quâ fiat in Solis Ellychnio corpus mixtum ad flammam aptiſſimum. Nam quemadmodum Sol microcoſmi ex toto corpore recipit ſpiritus alimentares, & in totum corpus diſpergit vitales ſic, vt nulla ſit vel minima pars corporis, vbi non ſit ſpiritus vitalis; ita cor mundi ex toto mundo recipit ſpiritus alimẽtares, & in totum mundum diſpergit Solares ſic, vt nulla ſit pars, vel minima totius mundi, in quâ non ſit ſpiritus Solaris.

Itaque dum quærimus, vtrum Sol nu-

triatur vaporibus? Quæstio solùm est de parte pabuli, quę alij coniungatur in Solis fascia, vt sanguis microcosmi factus ex chylo iungitur in venâ cauâ sanguini ex toto corpore ad cor redeunti. Quod enim microcosmo chylus est; hoc megalocosmo sunt exhalationes, & vapores ex globo terraqueo; cum hoc discrimine, quòd chylus fiat ex cibo & potu extrinsecis: non autem vapores, & exhalationes.

Per *nutriri* non intelligo nutritionem, quæ viuentibus conuenit, per quam res vna numero crescit, vel certè conseruatur: sed continuationem, & successionem partium eiusdem rationis, per quam partes de nouo fiant, succedántque in locum abeuntium: quod est conseruari secundùm speciem, per fluxum continuum, non autem secundùm numerum, per nutritionem: hæc enim solis viuentibus conuenit: Sol autem non est corpus per se viuens, cùm partes non habeat organicas. Itaque dum quæritur an Sol nutriatur vaporibus? quæritur an Sol conseruetur in loco, vbi est fluenter, ac successiuè, vaporibus, qui mutentur in flammam ad continuandum Solem? Quod dictum est de nutritione dicendum est de pabulo. pabulum enim hîc sumitur pro

materiâ, ex quâ fiunt ſiue educuntur ſucceſſiuè partes flammæ ſolaris, in locum abeuntium ſuccedentes. ſic aër, ex quo ſucceſſiuè aquæ generantur in fonte, appellari poteſt aquæ pabulum.

CAPVT I.

Proponuntur variæ ſententiæ.

PLERIQVE nunc fatentur ſolem eſſe ignem: & certè P. Chriſtophorus Scheiner *in ſua Roſa vrſina*, tam multis auctoritatibus, támque firmis argumentis id confirmat, vt rem perſuadeat. verùm pauci admodum loquuntur de illius pabulo, ſeu materiâ, qua conſeruatur.

1°. Sunt, qui dicant ſolem non magis indigere pabulo, quàm ignem elementarem; atque adeo non eſſe quærendum illius pabulum. Refellitur iſta ſententia. quia ſol non poteſt eſſe purus ignis, quum ſit tantæ lucis; eſt ergo mixtum igneum, quale deſcripſimus capite 4. quæſtionis præcedentis.

2°. Alij dicunt ſolem eſſe ignem ſolidum ac denſum, in cuius cauitatibus ſit materia ſufficiens ad illius pabulum: quo

modo ſubterraneis ignibus materia quædam pinguis, ac ſubterranea ſufficit. Neque hæc ſententia videtur vera; tùm quia totus ſol non eſſet ignis, ne quidem maxima illius pars: tùm quia corpori ſolido tanta lux, quanta eſt ſolis, conuenire non poteſt. Ignium autem ſubterraneorum longè diuerſa eſt ratio. Ipſi enim quid ſunt ad vniuerſam terram? ſubminiſtratur illis materia ex variâ elementorum commutatione, ſeu circulatione, perquam nonnulla mixta minus perfecta fiunt ex igne, aëre, aquâ, & terrâ, quæ ſunt pinguia, & humida, & conſequenter ignis materia.

3°. Alij docent ſolem eſſe corpus ſolidum, ac denſum, circa centrum, & partes à conuexo remotas: fluidum verò, & rarum, atque adeo flammeum, circa conuexum: non tamen caudatum, neque turbinatum: quia quam habent inclinationem ad centrum eius ſolidæ partes; eandem habet ad idem centrum illa flamma: proindéque ſphæram facit perfectam, vt aqua reſpectu terræ, & centri mundi.

Pabulum illius flammæ dicunt eſſe materiam, quam ſol egerat ad extrema: quæ

materia eandem habens cum cæteris inclinationem ad centrum ſolis, iterum ad illud redit. Fitque iterum materia flammæ; quomodo vapores, & exhalationes egeruntur è globo terraqueo, poſtea verò redeunt, fiúntque iterum aqua, & terra: atque adeo noua vaporum, atque exhalationum materia; neque illud magis mirabile eſt, quàm perpetua ex Ætneo monte flamma.

Neque hæc ſententia vera eſt. 1°. quia teleſcopium diſtingueret in ſole flammas, à ſolido corpore; cùm diſtinguat maculas, & faculas: eas autem non diſtingui certum eſt. 2°. quia, quod fuit materia flammæ, & in flammam conuerſum, non niſi poſt multas commutationes redit in materiam flammæ. Fortaſſe dicent eſſe circa ſolem ſpatium aliquod, vndequaque corpore ſolido circumdatum, in quo fiant naturaliter, & ſucceſſiuè, propter loci diſpoſitionem, illæ dumtaxat mutationes, quæ ad flammæ pabulum, ſeu materiam requiruntur, quale dicitur eſſe in lucernis perpetuis. At tale ſpatium reſpectu ſolis deberet eſſe ingens, & in ſe claudere globum terraqueum: Cùm reſpectu flammulæ, quæ

fit in lucernâ perpetuâ, tantum ferè ſit, quantum eſt Firmamenti concauum reſpectu ſolis: Quale ſpatium ipſi neque probant, neque concedunt ſi dicant è centro ſolis materiam pinguem flammæ capacem eructari, & eodem recidere fæces ex humido pingui à flammâ depaſto reſiduas, eáſque circa centrum iterum impinguari, fieríque materiam flammæ; Quæram, an totus ſol ſit ignis? an non? ſi totus eſt ignis, non minùs depaſcet humidum pingue circa centrum, quàm circa extrema, & conſequenter aridæ fæces ex flamma reſiduæ potiùs ibi comburentur, quàm humorem colligant, fiántque iterum materia flammæ. Si totus ſol non eſt ignis, & altera pars non ſit combuſtibilis; non faciet pinguedinem: Si verò ſit combuſtibilis, comburetur. Ex his patet hanc ſententiam non eſſe admittendam. Quod dicitur de Æthna monte, & vaporibus, valde diuerſum eſt ab hâc ſententiâ: nam ad flammas æthneas noua perpetuò colligitur aliunde materia, ſcilicet mixta quædam ſulphurea ex aëre, aquâ mediterranei maris, & terra. Vapores autem ſeorſum igneo calore ſublati, in aëris mediâ regione refrigerantur, & in aquam

redeunt, ac terram.

Hoc etiam habet incommodum hæc ſententia, quòd ſolem faciat corruptibilem, nihilo tamen minus independentem ab aliis totius mundi partibus: atque adeo tollit mutuam inter mundi partes dependentiã, per quam mundus eſt quid vnum.

4°. Hippocrates lib. de floribus ſect. 3. ſic loquitur: *Igni ſpiritus nutrimentum præbet, eóque priuatus ignis viuere non poteſt: atque adeo perennem ſolis curſum aër perennis, & tenuis eſſe facit.* Hic aër aliud eſſe non poteſt quàm vapor & exhalatio.

5°. Stoici omnes, vt videre eſt apud Cornelium à lapide in v. 4. c. 43. Eccle. *Docent ſolem eſſe ignem, qui paſcatur, & alatur vaporibus è globo terraqueo ſublatis, & ad ſe attractis.* Quos etiam ſequitur, ac tuetur Balbus apud Ciceronem lib. 2. de nat. deor. & poſt eum Plinius l. 2. c. 9. Seneca l. 2. natural. quæſt. ſic loquitur. *Hinc* (è terra) *profertur, quo ſuſtineantur tot ſidera, tam exercitata, tam auida per diem, noctémque, vt in opere, ita & in paſtu: Et omnium quidem rerum natura; quantum in nutrimentum ſibi ſatis eſt apprehendit.* & l. 6. c. 16. apud Scheiner l. 4. *Roſæ vrſinæ*, parte 2. c. 28. *totum hoc cælum, quod igneus æther,*

mundi ſumma pars, claudit; omnes hæ ſtellæ, quarum iniri non poteſt numerus: Omnis hic cæleſtium cœtus; & vt alia prætercam, hic tam propè à nobis agens curſum ſol, omni terrarum ambitu non ſemel maior, alimentum ex terreno trahunt, & inter ſe partiuntur: nec vllo alio ſcilicet quàm halitu terrarum ſuſtinentur: hoc illis alimentum hic paſtus eſt. hæc ille ex ſententia, quæ ſi non eſt vera certè magnam habebit veritatis ſpeciem, vt patebit ex ſequentibus.

CAPVT II.

De Vapore.

PER vaporem intelligo mixtum homogeneum pingue, fluidum, ac leue; ex ſpiritibus igneis, aëreis, & terreis, aquâ per ſpiritus igneos rarefactâ, & calore extenuatâ, velut vehiculo contentis: Per mixtum intelligo, non mixtum perfectum, cui conueniat forma ſubſtantialis faciens vnam actu ſubſtantiam, ſeu ſpeciem; ſed mixtum imperfectum per localem elementarium ſpirituum, ſeu corpuſculorum vnionem. Dixi homogeneum, quia licèt vapor ex quatuor elementis, atque adeo partibus heteroge-

neis conſtet ; nulla tamen diſtingui poteſt eius particula, quæ non ſit vapor, & conſequenter compoſita ex quatuor illis ſpiritibus; quemadmodum quælibet pars carnis caro eſt. Pinguedinem habet vapor ab igne maximè, & terrâ ; Fluorem ab aqua & aëre ; leuitatem ab aëre & igne : ſi terra, & aqua in vapore dominantur, niger eſt. ſi terra, & ignis, rubeus. ſi aër, albus eſt. ſi ignis, perſpicuus. Qui vaporem ab exhalatione diſtinguunt, ſumunt vaporem pro mixto ; in quo plures ſunt aquei ſpiritus, quàm terrei. exhalationem verò pro mixto, in quo plures ſunt ſpiritus terrei, quàm aquei.

Vapor enim eſt aqua, leuitate ignis contenti ſursùm lata : exhalatio verò eſt aqua leuitate ignis contenti ſursùm lata. Vapor, & fumus, idem quidem ſunt, nihilominus tamẽ diſtinguuntur per materiam. vapor enim eſt ab aqueo, fumus autem à terreo, ſiue, quod idem eſt, vapor fit ex fluidis, & humidis : fumus ex conſiſtentibus, & ſiccis. At ſæpe cõfunduntur : ſæpe item vapore exhalatio continetur.

Spatium quod occupat vapor, ſeu fumus, ad rationem fluidi & conſiſtentis corporis vnde fit, tantum eſt, vt niſi ocu-

lus videret, vix animus crederet. Proportio enim vaporis ad fluidum corpus & consiſtens, videtur eſſe pluſquam centum millium ad vnum. Colligi poteſt ex fumo, qui oritur ex ligno viridi. Si enim ſolum fumum, qui fit ex pedali quantitate ligni viridis, vnum in locum Deus colligeret; is eſſet pluſquam centies millies pede maior. Colligi etiam poteſt ex vaporum copiâ, quæ æſtiuis menſibus, ſereno cælo, mane, ante ſolis ortum, ſupra, & circa fluuios apparet. Ea enim multis partibus eſt maior ipſis fluuiis; neque tamen videtur vlla fluuiorum diminutio. exceſſus itaque loci vaporum ſupra locum fluidi, vel conſiſtentis corporis, ex quo fiunt, æſtimari vix poteſt.

CAPVT III.

Vaporum magnam eſſe copiam ſub Zona torrida.

EX terraquei globi Zonâ torridâ, maximam vaporum emergere copiam probatur primò.

SECTIO PRIMA.

Primum argumentum ex ipſa loci conſtitutione.

LOCVS vbi eſt plurima & materia vaporabilis, & virtus vaporans, ſeu conuertens in vaporem, eſt locus, vnde maxima vaporum emergit copia. Atqui Zona torrida globi terraquei eſt locus, vbi eſt plurima & materia vaporabilis, & virtus vaporans, ſeu conuertens in vaporem. ergo Zona torrida globi terraquei eſt locus vnde maxima vaporum emergit copia. Maior eſt euidens. Hîc enim quæſtio eſt de agente, & patiente naturali, quod ſemper agit, & patitur, quantum poteſt. probatur minor de materia vaporabili.

Locus vbi eſt aqua plurima terræ ſpiritibus & exhalationibus permiſta; & terra plurima, quæ vel torretur ardore ſolis, vel aquæ permiſcetur, eſt locus in quo eſt materia plurima vaporabilis: atqui Zona terraquei globi torrida eſt locus, vbi eſt aqua plurima terræ ſpiritibus & exhalationibus permiſta, qualis eſt ſalſa: & terra plurima quæ vel ardore ſolis torretur,

vel aquæ permiſcetur. ergo Zona torrida globi terraquei eſt locus, vbi eſt plurima materia vaporabilis. Probatur eadem minor de virtute vaporante. Locus, in quem directis radiis (hoc eſt per lineam perpendicularem, ſiue à centro agentis ad centrum patientis ductam) agit perpetuò ſol, & alij planetæ, párſque illa Firmamenti, quæ dicitur Zona torrida, reſpondétque Zonæ torridæ globi terraquei, eſt locus, vbi eſt plurima virtus vaporans, ſeu conuertens in vapores aquam, & terram. Hæc enim ſunt cæli agentia potentiſſima, vt patet. Atqui Zona torrida globi terraquei eſt locus, in quem directis radiis agit perpetuò ſol, & alij planetæ, & Zona torrida Firmamenti: ergo Zona torrida globi terraquei eſt locus, vbi eſt plurima virtus vaporans, ſeu conuertens in vapores. Intelligo autem per Zonam torridam globi terraquei loca etiam Zonæ illi vicina.

SECTIO SECVNDA.

Secundum argumentum ex motu aquarum in occaſum.

NOTANDVM primò aquas maris moueri ad centrum, circa centrum,

& à centro mundi. motus ad centrum eſt ipſis naturalis à propria grauitate: motus circa centrum conuenit illis per aliud, per terram ſcilicet ſubiectam ita diſpoſitam. hoc motu aqua mouetur ad centrum per lineam longiorem, quia breuior impeditur: ac proinde motus ille eſt inflexus, ſiue mixtus ex motu ad centrum per ſe: & motu circa centrum per aliud (ſcilicet per impediens lineam breuiſſimam) hoc eſt ex recto, & circulari: atque adeò, neque eſt rectus ſimpliciter, ſiue ſimplex; quia non fit per vnam lineam rectam, & breuiſſimam, ad centrum: neque circularis ſimpliciter, ſiue ſimplex, quia non fit per lineam compoſitam ex terminis linearum à centro ductarum, quæ ſint æquales; ſed quæ ſint ſucceſſiuè breuiores. Motus à centro eſt aquæ violentus, id eſt, ab extrinſeco moto vel pellente, vel trahente, vel vehente, non concurrente aquâ per aliquid intrinſecum. hîc agimus de ſecundo motu, nempe de motu aquæ marinæ circa centrum, ſeu motu mixto, ſiue inflexo.

Notandum ſecundò quod nautis experientiâ compertum eſt, maria omnia extra Zonam, quæ libera ſunt (hoc eſt

non impedita, vel à ventis, vel à terris, vel ab aliis aquis alio motu agitatis) continuò, & abſque vllâ interruptione moueri ad Zonam torridam; ſex quidem menſibus, ſole exiſtente ſub ſignis auſtralibus, à ſeptentrione ad meridiem: altero ſemeſtri, ſole exiſtente ſub ſignis Borealibus, à meridie ad ſeptentrionem, vt docet Kircherus: & ipſa maria ſub Zona torrida (ſi modo explicato libera ſint) moueri ad occidentem: Fluuios autem omnes ad maria: Cui conſequens eſt omnes continuas aquas marium, ſaltem conuexo vicinas, & fluuiorum, perpetuò, & abſque vllâ interruptione moueri motu naturali, ſeu propriâ grauitate, ad occidentem: Cui conſequens eſt nunquam eaſdem numero aquas in eodem terræ loco permanere: hoc in fluuiis, quorum aquæ ſub eodem ponte ſemper nouæ ſunt, manifeſtum eſt.

Notandum tertiò non moueri aquam motu naturali, ſeu per grauitatem, niſi quando eſt aëri centro mundi ſe propiori contigua: moueri autem ſemper illo motu (ſi libera ſit) quando id contingit, hoc eſt, quando eſt aëri, qui centro mundi ſit ipſâ propior contigua. hinc oritur

vt

vt in aquâ vnâ continua partes omnes superficiei aëre contiguæ, ac liberæ, vel æqualiter diſtent à centro, vel perpetuò moueantur, dum fiant æqualiter diſtantes, & inferiores aëre contiguo: quod fit per motum ſuperiorum ad inferiores, ſumendo locum aëris, qui erat contiguus partibus illis ſuperioribus, & centro mundi propior. Quóque maior eſt aquarum copia remotior à terra, quàm aër contiguus, eô celerior, cæteris paribus, eſt ipſius motus. Vnde ſuperiores aquæ mouentur inflexo motu celeriùs, quàm inferiores. Et quia ſuperiores non mouentur, quin ſecum trahant quantùm poſſunt, propter vnionem naturalem, inferiores; aquæ profundiores, cæteris paribus, mouentur illo motu lentiùs, quàm minùs profundæ.

Porro tanta eſt Eoï maris in Indicum celeritas motûs ſub æquatore; vt, quemadmodum docet Morinus lib. de terræ motu, vel quiete, cap. 11. p. 109. ſit quâuis ſagitta maior. Quòd verò aquæ trahant aquas, patet ex tubo inflexo aquâ pleno, cuius mediæ partes emineant aquis in vaſe aliquo detentis: & os vnum tubi apertum in aquâ, alterum, & quidem in-

ferius, apertum item, & extra vas, in aëre ſit poſitum. Aqua enim per os in aëre centro mundi ſuperficie liberâ aquæ propiore deſcendens, ſic trahit aquæ ſibi continuæ partes in vaſe poſitas, vt eas ſurſum tollat. his prænotatis ſic argumentor.

Locus, vbi ſimul, & abſque vllâ interruptione, leucarũ decem milliones aquæ marinæ mutantur in vapores eſt locus, vnde plurima vaporũ emergit copia. Sed Zona torrida eſt huiuſmodi locus, ergo Zona torrida eſt locus, vnde plurima vaporum emergit copia. Maior eſt euidens. probatur Minor. Locus, vbi decem leucarum milliones aquæ marinæ ſimul, & continuò per calefactionem, ſiue actionem agentis per calorem, ita mutantur, vt deſinant eſſe aquæ marinæ, eſt locus, vbi ſimul, & perpetuò leucarum decem milliones aquæ marinæ mutantur in vapores. (Neque enim eſt aliud, in quod illæ aquæ mutentur) Atqui Zona torrida eſt locus, vbi decem leucarum milliones aquæ marinæ ſimul & continuò, per actionem agentis per calorem ita mutantur, vt deſinant eſſe aquæ marinæ. Nam locus, vbi deſinunt moueri ad mundi centrum aquæ marinæ, eſt locus vbi deſinunt

esse marinæ. Quod enim semper mouetur, quando est, si non mouetur, non est: nam in necessariis quemadmodum affirmatio est causa affirmationis, ita negatio est causa negationis. Ergo si aquæ marinæ desinunt moueri, desinunt esse aquæ marinæ: & quidem per actionem agentis per calorem, vt patet; nimirum per actionem solis, siue astrorum & ignis subterranei. Atqui Zona torrida est locus, vbi leucarum decem milliones aquæ marinæ (quæ non sunt, nisi moueantur ad centrum mundi, vt patet ex not. 2. & 3.) simul, & continuò desinunt moueri ad centrum mundi: ergo Zona torrida est locus, vbi decem leucarum milliones aquæ marinæ simul, & continuò desinunt esse aquæ marinæ. Et quidem per actionem agentis per calorem: quia non potest assignari aliud agens. Probatur minor. Aquæ, quæ desinunt fieri propiores centro mundi, desinunt moueri ad centrum mundi: sed aquæ sub Zonâ torridâ desinunt fieri propiores centro mundi: nam quod manet in eâdem à centro distantiâ, non fit propius centro: sed aquæ marinæ manent in eâdem à centro distantiâ, vt patet: quia neque fiunt altiores, neque profundiores,

vt patet ex littoribus: Et certè si fierent profundiores, vel densarentur, vel penetrarent sibi subiectas, vel subiectæ descenderent in terram, vel aliò mouerentur: nihil horum dici potest. non primum: quia superiores aquæ non premunt inferiores. Deinde, licèt condensarentur, si tamen permanerent; tandem per aduentũ continuum aliarum superarent littora. non secundum: quia non datur penetratio corporum. non tertium: quia non diuidunt terram sibi subiectam. neque quartum, quia non potest assignari locus, ad quem moueantur. Nam, quod aliqui dicunt esse canales quosdam subterraneos, per quos eædem aquæ, nullâ factâ conuersione, refluant vnde fluxerunt, est contra naturam aquæ; recederet enim à centro.

Dices. aquarum motus sub Zona torrida est circularis. ergo est earumdem aquarum refluentium eò, vnde fluxerunt. Antecedens patet, quia est circa terram, ab oriente in occidentem, & perpetuus. patet consequentia; Quia res per motum circularem eò redit, vnde digressa est.

Respondeo distinguendo ant. aquarum motus sub Zona torrida est circula-

ris per accidens, & mixtus ex recto. Concedo ant. vt patet ex not. 1. est circularis per se,& simpliciter: nego. ant. ac proinde nego consequentiã. Aquæ enim, quæ semper mouentur motu per se recto, & per accidens circulari, semper mouentur ad centrum. Ad probationem antecedentis respondeo cum distinctione, est circa terram ab oriente ad occidentem semper accedendo ad centrum, & perpetuus, per nouas aquas aduenientes, concedo. est circa terram ab oriente ad occidentem, non accedendo ad centrum,& perpetuus per easdem numero aquas, nego. probatio consequentiæ est de motu simplici circulari, quo res eadem numero, & æqualiter distans à centro eò redit vnde egressa est; non autem de re, quæ semper mouetur ad centrum, & ab eo nunquam recedit: qualis est motus fluentis per grauitatem, qui sub Zonâ torridâ marinis aquis conuenit versus occidentem,& extra Zonam ad ipsam Zonam ex meridie, & septentrione, seu Polis. Ex dictis patet aquas maris ibi generari, vnde incipiunt fluere; & ibi desinere esse, vbi desinunt fluere, nempe in eo loco, ad quem semper fluunt, neque tamen ibi augen-

tur. hic autem locus eſt ea pars Zonæ torridæ, quæ perpendiculariter ſubiacet ſoli: Et quia pars illa perpetuò mutatur verſus occidentem, ideo marinæ aquæ ſucceſſiuè deſinunt verſus occidentem. quo modo ſemper deſineret fluxus aquæ fontanæ, in eo loco, vbi aqua ipſa cum arena multa confunderetur, ſeu per fornacem verteretur in vaporem.

Dices. fluuij intrant in mare, & inde exeunt, vt in illud fluant. ergo aquæ non mutantur in vapores. Reſpondeo diſtinguendo antecedens: mediatè, & per conuerſionem aquæ marinæ in vaporem, & vaporis in aquã; concedo ant. immediatè, & abſque vllâ conuerſione; nego ant. atque adeo conſequentiam. fit autem reditus aquarum in mare, quatenùs aquæ mutantur in vaporem, & vapor tandem in aquam.

Tota vis huius argumenti poſita eſt in eo, quòd aquæ per ſpatia decem millionum leucarum (neque enim minus occupant aquæ ſimul, & perpetuò fluentes ex propriâ grauitate) perpetuò moueantur ad vnum locum, centro viciniorem illo, quem per motum ſuum relinquunt; In eo tamen loco, ad quem omnes illæ aquæ

mouentur, nullum fiat aquarum incrementum. Inde enim ſequitur neceſſariò, vt quanta aquarum copia de nouo ſemper aduenit; tanta etiam de nouo pereat, id eſt, mutetur in vapores. neque enim abeunt in nihil; & aliud, in quod mutentur, aſſignari non poteſt. Et quia de nouo ſemper, & ſimul adueniunt aquæ leucarum decem millionum, dicendum eſt aquas leucarũ decem millionum ſimul, & abſque intermiſſione, mutari in vapores.

Sectio Tertia.

Argumentum tertium ex maris æſtu.

COPIAM vaporum ſub Zonâ torridâ probauimus ex motu maris ad centrum per ſe, & circulari per accidens, qui eſt ab aquarum grauitate, & conſequenter naturalis: eadem copia nunc probanda eſt ex violento motu eiuſdem maris, quo mouetur à centro. motus prior eſt partium maris quæ ſunt in ſummo: cuius vapores aquei ſunt magis, quàm terrei: poſterior hic motus eſt ab imo: cuius vapores ſunt magis terrei, quàm aquei, vnde dicuntur exhalationes. ſic autem proponitur argumentum.

Locus vbi eſt continuus, ac reciprocus motus aquæ marinæ, ſecundùm quem ipſa maiorem in fluxu ad littora, minorem in refluxu ad alueum, locum occupat, eſt locus, vnde maxima vaporum emergit copia. Sed Zona torrida eſt locus, vbi eſt continuus ille motus aquæ marinæ: ergo Zona torrida eſt locus, vnde maxima vaporum copia emergit. Probatur Maior. Locus, vnde perpetuò, & ab omni parte, vapores, & exhalationes erumpunt, eſt locus vnde plurima vaporum emergit copia. ſed locus, vbi eſt continuus æſtus aquæ marinæ, eſt locus, vnde perpetuò, & ab omni parte vapores, & exhalationes erumpunt; Igitur locus, vbi eſt continuus æſtus aquæ marinæ, eſt locus, vnde plurima vaporum emergit copia. Maior eſt euidens; probatur Minor. Æſtus aquæ marinæ fit propter erumpentes inde exhalationes, & vapores: ergo locus, vbi eſt continuus æſtus aquæ marinæ, eſt locus, vnde perpetuò, & ab omni parte vapores, & exhalationes erumpunt ſursùm. Antecedens explicatur, & ſimul probatur.

Æſtus marini fieri non poſſunt naturaliter, quin accedente corpore aliquo

maris aquæ intumeſcant, & eodem abſcedente ſubſidant : vel (quod eodem redit) quin partes aquæ incaleſcant ; non incaleſcunt autem ſine aduentu corporis naturâ ſuâ calidi , vt contingit in aquis bullientibus. Illud autem corpus , quo intumeſcunt, non eſt aliud, quàm exhalationes, quæ per actionem ſolis, lunæ, & aliorum planetarum, aſtrorum ,& ignium ſubterraneorum (quos in mediâ terrâ contineri docent fodinæ paulo profundiores: tantus enim poſt emenſum ſpatium frigoris, & humoris ſentitur calor, vt ibi foſſores multo tempore viuere non poſſint) perpetuò fiunt in fundo maris ; indéque per virtutem ſuam (ſeu potiùs igneorum ſpirituum , quos continent) ſurſum motricem , aſcendunt ad ſummas maris aquas : Ibi propter illarum aquarum motum , ac terminum , craſſitiem , vnionem , ſiue inclinationem ad partes vniendas , & grauitatem , atque adeo maiorem, quàm inferiorum , ad diuiſionem, ac ſeparationem reſiſtentiam, retinentur , & conſtringuntur aliquandiu : ſic detentæ & conſtrictæ, exhalationes augentur per aduentum, & coniunctionem aliarum exhalationum ; quæ ex

fundo maris perpetuò, & abſque vllâ intermiſſione ſursùm euocantur: idem enim manens idem ſemper facit idem.

Sic vnitarum & conſtrictarum circa ſuperficiem maris exhalationum virtus, occupatiua loci, & ſurſum motrix, creſcit (nam virtus vnita fortior eſt ſe ipsâ diſpersâ) ſuperátque reſiſtentiam, vnionẽ, & grauitatem aquæ ſummæ; eámque ſic ſurſum tollit, vt sursùm ſublata diuidatur per ſuam grauitatem: nam rerum fluidarum (qualis eſt aqua) partes, ipsâ vel leuitate, ſi leues ſint; vel grauitate, ſi graues (qualis eſt aqua) ſeparantur. Aqua ſic diuiſa & intumeſcens per ſpiritus igneos aſcendentes, refluit ad littora; mouetur enim ad locum propiorem centro, qualia ſunt littora maris intumeſcentis, & exhalationibus, ſeu vaporibus internis tumefacti. Aqua tumida, diuiſa, & fluens ad littora exhalationibus, ſeu vaporibus, ſeparationem, & egreſſum, quem priùs illis ſuâ vnione, motu & grauitate contendebat, concedit. emergunt igitur, & ſursùm erumpunt exhalationes, ſeu vapores. Neque enim ſpiritus ignei, & terrei, qui componunt exhalationem, aſcendunt per medias aquas, quin aquam

tanquam vehiculum, ſurſum tollant; ſicque fiant vapores. Vaporibus egreſſis, ac ſursùm ſublatis, aqua refluit in alueum: ſuperat enim (vt dictum eſt) ſua grauitate, & vnione, ſiue inclinatione ad partes vniendas, leuitatem, ac dilatationem naturalem relictarum in mari, & ſurſum naturâ ſuâ aſcendentium exhalationum. Sunt enim pauciores in pari loco, & conſequenter minùs fortes, quàm priores, quæ modò ſursùm eruperunt, ſeu tranſierunt de medio denſiori ad minus denſum, hoc eſt de aquâ, ad aërem: atque adeo non ſuperant vnionem, & grauitatem, ſeu reſiſtentiam aquarum, quæ ſunt circa ſuperficiem maris. Refluunt autem in alueum maris aquæ marinæ, abſcedentibus exhalationibus, quia tunc ſuperficies aquæ in alueo eſt propior centro, quàm littora, quò fluxerant. Sic refluens aqua in alueum per motũ ſuum & grauitatem, iterum impedit ſeparationem, & eruptionẽ, ſiue egreſſum aliarum exhalationum in mari relictarum. hæ per aduentum aliarum ex fundo ſursùm per aquas aſcendentium augentur. ac fiunt fortiores, vt præcedentes, quæ ſurſum eruperunt; ac tandem, vt priores, emer-

gunt:aqua etiam,vt priùs,fluit ad littora; & exhalationibus egreſſis, iterum refluit in alueum,& ita conſequenter.

Sectio Qvarta.

Æſtum maris non eſſe immediatè à luna.

Dices. per actionem lunæ augentur aquæ marinæ; ergo fluxus, & refluxus non pendet ab exhalationibus. probatur conſequentia: Quia per augmentum aquæ marinæ fit fluxus, ergo fluxus non eſt ab exhalationibus, ſeu vaporibus. Reſpondeo, conceſſo antecedente,negando conſequentiam: Ad probationem illius reſpondeo cum diſtinctione: Per augmentum aquæ marinæ fit fluxus, id eſt, quando augentur aquæ marinæ; ipſæ fluunt ad littora; concedo ant. id eſt, fluxus, & refluxus, qui propriè vocatur æſtus maris, fit ſolùm, quando augentur aquæ; nego ant. Vt intelligatur hæc diſtinctio,

Notandum, aliud eſſe augmentationem, & diminutionem aquarum maris; aliud earumdem fluxum, & refluxum, ſiue æſtum. augmentatio, ac diminutio regularis aquarum maris fit tantùm bis

ſingulis diebus, bis ſingulis menſibus, bis ſingulis annis. fluxus, & refluxus non fit tantùm bis ſingulis diebus, &c. ergo fluxus, & refluxus non eſt augmentatio, ac diminutio regularis aquarum maris. Neglectus, aut ignoratio huius diſtinctionis eſt cauſa multarum in hoc negotio deceptionum. Fluxus itaque, & refluxus non fit tantùm bis ſingulis diebus, ſed fit ſingulis horarum momentis: maior quidem eſt fluxus, & maior refluxus, quando plures, ſeu maiores ſunt aquæ; & minor fluxus, & refluxus, quando minores. At ſiue augeantur aquæ, ſiue minuantur, ſemper fit fluxus, & refluxus. Ratio verò, cur maior fiat fluxus, & maior refluxus aquæ, ſi maiores, ſiue abundantiores ſint aquæ, eſt maior vaporum detentio in aquâ. Nam quando retinentur diutiùs (retinentur autem diutiùs, quando maius eſt impedimentum: eſt autem maius impedimentũ, quando plures ſunt aquæ: vnde fluuiorum non ſunt fluxus, & refluxus; quia pauciores ſunt aquæ in fluuiis, quàm requirantur, vt egreſſus vaporum, & exhalationum impediatur) maior eſt exhalationum copia: ergo maior aquarum tumor, ergo maior fluxus ad littora: plu-

res item exhalationes, ſeu vapores, ſimul egrediuntur. ergo maior refluxus; plures enim exhalationes ſimul abeuntes maiorem relinquũt locum aquis redeuntibus, quàm pauciores. at fluxus non eſt illa augmentatio, ſiue diminutio aquarum, quæ fit à Lunâ per acceſſum, aut receſſum: per aſpectum, aut coniunctionem: vnde fluxus, & refluxus non conuenit fluuiis, licèt eorum aquæ creſcant, ac decreſcant.

SECTIO QVINTA.

De cauſa augmentationis ac diminutionis aquarum maris.

HVIVS autem augmentationis, ac diminutionis aquarum maris, cauſa videtur poſſe colligi ex his, quæ docet Origanus tertio ephemeridum tomo, in epiſt. ad Proceres Brandoburgenſes, vbi ſic loquitur. *Nec inficiabitur quiſquam lunæ, quæ terris proxima eſt, motu, humiditates ita commoueri vt creſcente eius lumine, ipſæ quoque augeantur, & corporibus offundantur: deficiente verò lumine, & ipſæ exareſcãt, & reſorbeantur. Æſtus quoque maris ab vtriuſque luminaris motu (nempe ſolis & lunæ) in pri-*

mis lunæ diurno dependet. namque efferueſcit, & inſurgit mare, luna ab horizonte orientali ad faſtigium cæli ſeſe attollente, vel etiam ab occidentali verſus imum cæli deſcendente: & eadem ad ſummum, vel imum cæli delata, in ſummo feruore ſubſiſtit, littora omnia complens. Contrahit autem, & recipit ſeſe viciſſim mare, luna à meridiano verſus horizontem occidentalem deſcendente, & ab imo cæli ad ortum aſſurgente; ſicut exiſtente in horizonte vtroque, maximè ſubſidere, & littora ſua deſerere animaduertatur. ſúntque hi fluxus, & refluxus ita affecti; vt in nouiluniis, & pleniluniis, conſentiente actione vtriuſque luminaris, validiſſimi: in quadraturis autem, agentibus in contrarium luminaribus, incitante vno, altero retrahente, remiſſiores ſint, ac langueſcant. hæc ille: vbi per fluxum, & refluxum intelligit augmentationes, ac diminutiones aquarum. Ex his autem concludes; Quia vbique eſt horizon, & vbique meridianus, lunam ſuo perpetuo motu, & augere aquas, & minuere; augere veniendo, minuere recedendo.

Tres itaque partes in lunæ ſuper horizontem viâ diſtinguemus; primam, mediam, poſtremam. In primâ tolluntur aquæ; in mediâ ſunt altiſſimæ; in poſtre-

ma minuuntur. quod fit in vno hemisphærio, idem etiam fit in opposito sic, vt lunâ existente in nostro meridiano, aquæ sint apud nos altissimæ: nisi adsit aliquod impedimentum, quod pro vario locorum situ posset contingere.

Ratio verò, cur lunâ existente in meridiano, aquæ in illo hemisphærio, & opposito intumescant; hæc videtur esse: Quòd actio potentissima alicuius agentis in aliquod subiectum, seu patiens fiat per lineam rectam à centro agentis, ad centrum patientis ductam, vt pote breuissimam, & perpendicularem. Radix enim actionis, inclinationis, & virtutis ad agendum, & in centro agentis; & radix inclinationis ad recipiendũ est in centro patientis, quatenus respicit agens. Illa autem virtus, & inclinatio communicatur toti agenti, & patienti, per lineas à centro ductas: Illi ergo lineæ, quæ inter vtrumque centrum est breuissima, communicatur maximè vtraque virtus, & inclinatio. ergo in ea est actio potentissima; in aliis autem omnibus lateralibus eô minor est actio, quô magis ab illa recedunt. vide Morinum de telluris quiete, cap. 10. 5. rationem, pag. 80. Si lineam perpendicu-

dicularem ab agentis centro ductam concipiamus per centrum patientis vlteriùs progredi: concipienda quoque erit in illa maior actio, ſeu potentior, quàm in aliis omnibus lineis vltra centrum iacentibus.

Cùm ergo luna ſit in iſtâ maris augmentatione agens, & aquæ globus ſit patiens; actio potentiſſima lunæ in aquas erit per lineam perpendicularem ab illius centro ad centrum globi aquarum ductam: ergo ſi augentur aquæ per actionem lunæ, maximè augebuntur in illâ lineâ. ergo cum lunâ exiſtente in meridiano, linea perpendicularis ab eius centro ad centrum terræ, ſiue maris, ſit media inter orientẽ, & occidentem, & ab iis remotiſſima, circulus meridianus potentiſſimam habebit actionem, oriens autem, & occidens (cùm luna ſit quadragies minor, quàm terra) maxime debilem. Ergo lunâ exiſtente in meridiano alicuius hemiſphærij, plurima erit aqua in meridiano talis hemiſphærij, & in parte illi oppoſitâ, ad quam per centrum aquarum tranſit linea illa potentiſſimæ actionis: Exiſtente verò in oriente, vel occidente, eiuſdem hemiſphærij, pauca in partibus globi terraquei, quibus ipſa oritur, vel occidit.

Videntur autẽ maris aquæ intumeſcere, & augeri per aduentum, & per mixtionem ſpirituum lunarium, tanquam aduentitiorum; quibus excitentur alij inſiti, ſiue aquei, ſiue lunares, in ipſo mari velut ſopiti: minui verò per eorundem vel receſſum, vel corruptionem in aquam denſiorem; vel quietem, ſiue ceſſationem à motu.

Aduenìunt illi ſpiritus lunares, quibus aquæ intumeſcunt, quóſque appellamus aduentitios, ex lunâ ipſos diſpergente, conſeruante, & augente per ſuam actionem, eô maiorem, & potentiorem, quô magis directa eſt, modo explicato; ac proinde præſente lunâ: Ipsâ verò recedente, ſpiritus illi vel abſcedunt, vel ſunt pauciores, vel corrumpuntur in aquam multo denſiorem, vel ceſſant à motu.

Luna diſpergit ſuos ſpiritus(quorũ materiã collegit ex ſole & globo terraqueo) quatenus emittit ſpiritus lunares: In eum verò locum diſpergit plures, in quem plures tranſmittit ſolares: Et quia plures in globum terraqueum tranſmittit ſpiritus ſolares, quando ſoli opponitur, & quando illi coniungitur; Ideo plures in oppo-

ſitione, & coniunctione, quàm in quadraturis diſpergit in globum terraqueum ſpiritus lunares: atque adeo copioſiores ſunt in coniunctionibus, & oppoſitionibus, quàm in quadraturis aquæ marinæ.

Videtur autem luna diſpergere in globum terraqueum ſpiritus plures, quàm in alias mundi partes, quia, quâ ſuperficiei parte globum terraqueum reſpicit, ea tota eſt crebris, & ingentibus cauernis diſtincta, atque adeo reliquis ſuperficiei partibus minùs aſperis, ad recipiendos ſpiritus ſolares aptior: ex quâ receptione ſequitur abundantior lunarium diſperſio, cæteris paribus.

Hæc autem lunaris ſuperficiei pars aduerſa terræ, cauitatibus aſpera eſt ex neceſſitate materiæ: Nempe, quia partes in lunâ magis aqueæ & graues ad terram propiùs, quàm aliæ leuiores acceſſerunt: neque tamen ab aliis ſunt ſeparatæ, quia naturam cum aliis eandem, & ſolis accidentibus, vel maiori terrenorum, vel aqueorum ſpirituum poris contentorum, copiâ diuiſam, participant in bonum globi terraquei, ſeu potiùs humanæ creaturæ.

Coniunctiones, & oppoſitiones re-

ſpectu ſolis exiſtentis in Librâ, vel Ariete, ſiue in medio mundo, ſunt potentiores reſpectu maris, quàm aliæ: quia tunc luna ſic oppoſita, & coniuncta medium cum ſole occupat mare: atque adeo maiorem in aquas hinc, & inde ſpirituum ſuorum diſpergit, & ſolarium tranſmittit copiam.

Ex dictis patet maris tumorem diurnum pendere ab acceſſu lunæ ad meridianum loci, vbi fit tumor, & menſtruum à coniunctione cum ſole: annuum ex oppoſitione eiuſdem lunæ & coniunctione cum eodem ſole in ariete, & libra poſito.

Sectio Septima.

De primo maris æſtu.

EX dictis facile eſt hunc de primo æſtu maris formare conceptum. Tertio die creationis mundi congregatæ ſunt aquæ in vnum locum, & ibi quieſcunt. Quarto die ſol cum aliis planetis, aſtris, & cælo agit in terram ſubiectam illis aquis eô vehementiùs, quô medij pars (nempe illæ aquæ) eſt denſior. Ignes etiam ſubterranei agunt in eandem terræ partem aquis illis ſubiectam, vtpote viciniorem.

Vnde obiter colliges fluuiorum, & quorumdam marium aquas non agitari æſtu, quia nimis remotæ ſunt à ſubterraneis ignibus, vt pote minùs profundæ. Ecce tibi in fundo maris exhalationes, id eſt ignei, & cœleſtes ſpiritus, terreis permiſti. hoc mixtum aſcendit per aquam vt medium, ac vehiculum : atque adeo fit mixtum ex aqua, terra, & igne, non abſque aëre : quia non deſcendit ignis in terræ viſcera abſque aëre, & ſpiritibus aqueis. Spiritus igneus, & cœleſtis mixto illo contentus vnà cum aëre, ſursùm tendit : Ergo, niſi fortiori detineatur impedimento ſursùm feretur. Impedimentum non affert terra, vt pote iam extenuata, calefacta, & rarefacta, diuiſa, & ſeparata, & ſpiritibus igneis implicata: Neque illum motum impediet aqua, ſi nulla fiat ab eâ ſeparatio. Ergo ſpiritus igneus, ſiue cœleſtis, & aëreus ſurſum mouebitur vſque ad aquarũ ſuperficiem. Ibi verò, ne fiat ſeparatio aquæ ab aqua (cui partium ſeparationi contrariam habet inclinationem aqua, vt patet in bullis aërem detinentibus, ne fiat illa ſeparatio) retinetur. Ecce tibi exhalationem à ſuo motu ſurſum retardatam, &

impeditam in maris ſummo, propter hanc ad vnionem partium, maiorémque in ſuperficie, quàm in medio ſeu fundo, partium vnionem, & grauitatem. Hæc autem maior vnio partium & grauitas in extremo, ſiue ſuperficie maris oritur ex eo, quòd fluida naturaliter mota ſibi conſtituant extremum denſius medio: & hanc habent à mundo, qui denſiſſimo tegitur inuolucro, & cuius ſunt partes, inclinationem.

Accedunt aliæ exhalationes, ſeu vapores, Quia ſol, ignes ſubterranei, & alia agentia naturalia non ceſſant ab actione ſua: Exhalationes, ſeu vapores vaporibus vniuntur in ſummo mari: Vapores vniti fortiores fiunt ad dilatationem naturalem, & motum ſursùm: ergo dilatantur tandem, & mouentur ſursùm. Ecce tibi aquas ſuperpoſitas eleuatas, quantum illarum fluiditas patitur. At grauitas propter fluiditatem partium, partes diuidit, eáſque ad locum centro propiorem mouet. Ecce tibi primum fluxum. Interim erumpunt, & abeunt ſursùm vapores; & aquis, in quem refluant, relinquunt locum. Ecce tibi primum refluxum.

CAPVT IV.

Vapores qui fiunt ex Zona torrida, aſcendere ad locum ſolis.

SECTIO PRIMA.

Probatio.

PROBATVR hoc argumento. Quod aſcendit ad locum ſolis per calorem, & incaleſcit vſque ad locum ſolis, & non mutatur in via, aſcendit vſque ad locum ſolis. Atqui vapores, qui fiunt ex globi terraquei Zonâ torridâ, aſcendunt ad locum ſolis per calorem, & incaleſcunt vſque ad locum ſolis, & non mutantur in via. Ergo vapores, qui fiunt ex globi terraquei Zonâ torridâ, aſcendunt vſque ad locum ſolis. Maior eſt euidens, idem enim manens idem facit idem. Minor habet tres partes. Primam, quâ dicuntur vapores, qui fiunt ex globi terraquei Zona torrida, aſcendere ad locum ſolis per calorem: Secundam, quâ dicuntur incaleſcere vſque ad locum ſolis: Tertiam, quâ dicuntur non mutari in viâ. Prima eſt euidens: Locus enim ſolis, nempe quem ſol annuo motu decurrit, eſt ſu-

pra globi terraquei Zonam torridam : & quod ex illâ sursum mouetur, mouetur versùs locum solis. Vapores autem sursum mouentur & quidem per calorem, ex quo sequatur leuitas ; qualis est calor, qui conuenit vaporibus : habent enim calorem propter spiritus igneos, qui naturâ suâ sunt leues. Secunda pars sic probatur. Quod est capax caloris, & ascendit per spatia valde calida, incalescit, dum ascendit : Atqui vapores sunt caloris capaces, & ascendunt per spatia valde calida, 1°. propter ardorem solis, qui nunquam ab iis recedit. 2°. propter alios planetas, qui nunquam vagantur extra Zodiacum. 3°. propter partem Firmamenti, seu fasciam, quæ respondet Zonæ torridæ globi terraquei : est enim pars illa, seu fascia, seu Zona (quam etiam in cælo vocamus torridam) multo potentior aliis partibus Firmamenti, cùm propter Eclipticam, tùm propter actionem solis, quæ directè fertur in illam Zonam, seu fasciam : atque adeo virtus illius magis excitatur, & crescit, quàm aliarum Firmamenti partium. Ergo vapores, qui ascendunt ex Zonâ torridâ, incalescunt ; hoc est colligunt spiritus igneos. Tertia pars

minoris ſic probatur. Vapores, qui non mutantur in meteora, vel aërem, vel ignem, non mutantur (hîc enim eſt quæſtio de mutatione, quâ deſinant eſſe vapores, non autem de mutatione quadam accidentali, ſecundũ quam vel vniantur aliis, vel incaleſcant, vel refrigerentur aliquo modo, ſic tamen, vt non deſinant eſſe vapores) atqui vapores, qui aſcendunt ex Zonâ torridâ, non mutantur in meteora, neque in aërem, neque in ignẽ, antequam perueniant ad locum ſolis, ergo vapores, qui aſcendunt ex Zonâ torridâ, non mutantur in viâ. Probatur minor per partes. Non mutãtur in meteora; quia illa meteora eſſent quamplurima, perpetua, & vbique, ſub Zona torrida, cùm ſemper, & ex omnibus partibus aſcendant plurimi vapores: Non mutantur in aërem, quia conſtant ex partibus terreis, quæ ſi mutantur certè nonniſi magna, vehementi, & longâ actione (qualis non reperitur ante locum ſolis) mutantur in alias ſubſtantias. partibus autem terreis conſeruatis, conſeruantur etiam partes aquæ, vt vehiculum ipſarum: his autem conſeruatis, & non redeuntibus ad locum naturalem, id eſt ad globum terraqueum, conſeruan-

tur vapores. Propter eandem rationem non mutantur in ignem, antequam perueniant ad locum ſolis, ergo non mutantur in viâ.

SECTIO SECVNDA.

Obiectiones.

OBIICIES primò. In aëris ſubiecti Zonæ torridæ cœleſti mediâ regione eſt frigus, ergo vapores non tranſcendunt illam regionem. Probatur antecedens. Quia ſub Zona torrida eſt pluuia, ergo eſt frigus in aëris mediâ regione. Reſpondeo diſtinguendo antec. In aliquâ parte illius eſt frigus, concedo antec. In omni parte. nego antec. Iſta autem pars in quâ eſt aliquod frigus, quota eſt ad ingentem tractum Zonæ torridæ, & partium vicinarum, vnde tam multi aſcendunt vapores? Itaque nego conſequentiam; ſeu diſtinguo conſequens: aliqua vaporum particula non tranſcendit illam regionẽ; concedo conſequentiam: ingens vaporum copia non tranſcendet illam regionem, nego conſequentiam. Ad probationem antecedentis, Reſpondeo concedendo eſſe in aliquâ particulâ

mediæ illius regionis modicum frigus, vnde oriatur pluuia in insulis, & solo montuoso, & siluestri. Montes enim & siluæ frigus continent, vaporésque vicinos facilè refrigerant, & condensant. Item vapores crassiores illius soli, & minùs cocti ardore solis, pérque antiperistasim refrigerati, vertuntur in pluuiam, & decidunt. Antiperistasis autem est causa huius frigoris, quatenus ignei spiritus, qui continebantur illis vaporibus nondum satis extenuatis, transeunt in aërem congeneum, seu plenum spiritibus igneis: quo modo aquæ fontanæ æstate refrigerantur. at vapores subtiliores, ac spiritibus igneis magis ac magis referti, & calore iam multùm extenuati & infinities propemodum plures, quàm illi crassiores, conseruant calorem, & augent eô magis, quô propiùs ad solem accedunt: atque adeò semper ascendunt, moti ad occidentem cum aëre, qui ventum orientalem in alto mari perpetuò, & pacificè regnantem constituit, vt docet Acosta lib. 3. cap. 8. post illum Morinus, cap. 11. de terræ quiete p. 112. vbi docet hunc ventum esse constanter vehementiorem sub æquatore, quàm sub Tropicis, & vtrim-

que ab æquatore ad 23. gradum, vbi cessat, remittere.

Ex pluuiis autem, ac meteoris, quæ fiunt interdum sub Zona torrida, colligitur aſcenſus vaporum defæcatorum. Pluuia enim, & alia meteora sub Zona torrida, fiunt ex partibus vaporum nimis aquoſis, & minùs aptis ad pabulum flammæ, quibus purgati vapores faciliùs ad locum à natura deſtinatum, nempe ad locum ſolis perueniunt.

Obiicies ſecundò, vapores non tranſcendunt illam regionẽ quæ vocatur Atmoſphæra. Ergo non perueniunt ad ſolem. Probatur antec. refractiones fiunt in Atmoſphæra, & vltra illum non fiunt. Ergo vapores illam non tranſcendũt. probatur conſequentia. Vbi ſunt vapores, ibi fiunt refractiones; & vbi non fiunt refractiones ibi non ſunt vapores: ergo ſi refractiones fiunt in Atmoſphærâ, & vltra illam non fiunt, in Atmoſphærâ ſunt vapores, & vltra illam non ſunt. Reſpondeo negando antec. Ad illius probationem, conceſſo antecedente, negando conſequentiam: ad illius probationem reſpondeo diſtinguendo antec. vbi ſunt vapores craſſiores, ac denſiores, fiunt refra-

ctiones, & vbi non fiunt refractiones, non sunt vapores crassiores, ac densiores, concedo antec. vbi sunt vapores subtiles, & calore multo extenuati, fiunt refractiones, & vbi non fiunt refractiones, non sunt vapores subtiles & calore multo extenuati; nego antec. Hoc patet in aëre nostro, qui cælo etiã serenissimo, est plenus vaporibus subtilibus. nam, quô maior est actio solis, eô plures sunt vapores in aëre: & certè sæpe modico vento, qui non est sine vaporibus, agitatur; neque tamen fiunt in eo refractiones, saltem sensibiles. Vapores autem regionem illam, quam vocant Atmosphæram, sub Zona torrida transcendentes, incalescunt, extenuantur, fiúntque ita perspicui, vt non magis visum terminent, quàm aër, perspicuitas enim oritur ex raritate quæ non resistat motui luminari, & calore, per quem augentur spiritus lucidi, seu potiùs, qui præsupponit plures spiritus igneos, qui fiant lucidi, vt dictum est cap. 4. quæst. præcedentis.

Et hoc patet in vrinâ sanâ, quæ (licèt plena fæcibus crassioribus, ibi, quandiu calida est, delitescentibus, apparentibus autem quando frigida est) non minùs

quàm aqua, perſpicua eſt: Item in aquis mineralibus, in quibus deliteſcunt ſubſtantiæ tenues per ſe nigræ, & violaceæ, quæ poſt miſtionem ramentorum gallæ, intra vnam, aut alteram horam, apparent: Patet etiam in aquâ marinâ, quæ in vitrea lagena perſpicua magis eſt, quàm fontana; quia nimirum continet plures ſpiritus igneos.

Capvt V.

Diuiduntur vapores ſuprà explicati in tres partes ſeu Zonas, & explicatur quid cuique conueniat.

Qvoniam (vt ſæpe dictum eſt, & ſæpe in hac materia dicendum) idem manens idem ſemper facit idem; neceſſarium eſt, vt hæc plurima vaporum copia ſit perpetua ſub Zona torrida. Diuidamus ergo ingentem illum tractum, ſeu faſciam vaporum, quæ eſt intra tropicos à loco ſolis, vt circumferentiâ, ad globi terraquei Zonam torridam, vt centrum, in tres faſcias.

Vnam, quæ à globi terraquei Zona torrida tanquam centro perueniat ad regionem lunæ, ſitque prima faſcia.

Alteram, ipsâ ſuperiorem & illi contiguam, ſiue continuam, quæ ab illa primâ faſcia tanquam centro, pertineat ad locum immediatè ſubiectum Solis faſciæ; ſitque ſecunda faſcia, cuius circumferentia, ſeu ſuperficies conuexa ſit immediatè ſubiecta Solis faſciæ: ſuperficies autem concaua ſit immediatè ſupra circumferentiam, ſeu ſuperficiem conuexam primæ, ſiue inferioris faſciæ; quo modo in Iride videmus circulum ſuperiorem ſupra inferiorem immediatè ſibi ſubiectum.

Tertiam denique adhuc iſtâ ſecundâ ſuperiorem, & ipſi contiguam, receptam in Solis faſciâ, tanquam in matrice: vbi cum aliis firmamenti, ſtellarum, & planetarum influxibus in proximum Solis pabulum conuertatur. Omnes hæ Zonæ ſunt ab oriente ad occidentem intra Zonam torridam, ſeu tropicos. Prima eſt mixtum imperfectum ex aquâ, terrâ, & igne, permiſtis aëri, ſiue ex aquâ rarefactâ ſpiritibus igneis, & aëreis, & impinguatâ terreis. Secunda eſt Mixtum ex illis omnibus, & aëre cœleſti. Aërem voco cœleſtem, in quo mouentur planetæ & aſtra.

Prima fascia est madida propter aquam, & calida propter spiritus igneos, & pinguis propter terreos.

Secunda est rorea, propter spiritus lunares, & calidior quàm prima, tum propter eosdem spiritus lunares, tum propter spiritus igneos seu cœlestes, perpetuò aduenientes: duplo item maioris loci, quàm prima, propter mistionem cum aëre lunari, non minoris quantitatis quàm sit ipsa fascia: non tamen idcirco rarior, quia lunaris aër propter continuam Lunæ humectantis actionem, non videtur rarior vapore tenui, & calido. Miscetur autem vapor ad hanc Lunæ regionem delatus huic aëri lunari propter congeneitatem aquæ cum spiritibus lunaribus: Cúmque ipsorum vehiculum sit ipse aër, & spiritus aliquid sui vehiculi secum semper asportet, non vnitur vapor spiritui, quin etiam vniatur aëri: quomodo non vniuntur spiritus aquæ, & vini, propter congeneitatem, quin etiam vniantur ipsorum vehicula, nempè vinum, & aqua; quæ tali mistioni non repugnant, quia sunt eiusdem ferè grauitatis.

Et quemadmodum vinum, si vniatur cum aquâ eiusdem secum quantitatis, du-

duplo maiorem occupabit locum; ita vapor vnitus aëri lunari sibi æquali, duplo maiorem occupabit locum.

Quod verò vapores aëre lunari, tanquam rore aliquo subtili, perfundantur, patet ex eo, quod Luna faciat humorem aqueum naturâ suâ; ipsa enim est tanquam lentus ignis magis aptus ad aquam producendam, quàm aliud corpus, vt patet ex arte chymica, cuius ignis lentus etiam metalla mutat in aquam, seu liquorem. Hoc etiam conuenit igni in Italiâ, prope Neapolim, vulgò dicto, *la Sulphatara*, cui linteum applicatum madefit: Imo ferrum ita madet, vt roreæ, siue aqueæ, guttæ, ex eo *Sulphatara* calefacto decidant. Ergo Luna, licèt ignea, faciet humorem aqueum; Idque constat ex omnibus humidis, quæ augentur in pleni-lunio; & ex rore, qui multus in vitro, & aliis Lunæ oppositis, producitur.

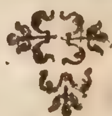
Vnde colliges Lunam esse mixtum perfectum, in quo ignis, & aqua dominantur, vt docet Anselmus lib. 1. de imagine mundi cap. 23.

Hæ duæ vaporum Zonæ modò explicatæ spatium, quod reperitur inter tro-

picos, totum tenent à terrâ ad Solis fasciam, siue Ellychnium, exclusiuè.

Tertia vaporum Zona Solis Ellychniũ ingressa, cúmque aliâ materiâ ex toto mundo aduenientе permista, ipsum Ellychnium peruadit, ac replet: neque locum habet alium, neque lationem aliam, quàm ipsa Solis Fascia.

Aliæ duæ priores & inferiores vaporum Zonæ successiuè componunt suos circulos ab oriente in occidentem: in suâ enim primâ productione circa terram vapores sequuntur motum Solis. hoc est: si concipiamus v. g. Solem inchoare suum circulum ab insulâ *Summatra*, seu D. Thomæ, & continuare versùs occidentem; concipiemus quoque oriri primùm vapores ex insulâ D. Thomæ, qui ferantur inde sursum: & ita constanter, dum absoluatur prima vaporum fascia, quæ successiuè, & circulariter transeat in secundam.



QVÆSTIO TERTIA.

De motu Solis, Firmamenti & Astrorum.


VÆSTIONE præcedente Solem esse flammam docuimus, eiúsque pabulum ab vniuerso mundo per analogiam ad Microcosmum, deduximus, ac tandem vapores ad illud pabulum pertinere ostendimus; nunc agendum est de motu Solis, & aliis motibus, qui motum illum consequuntur.

Et quia primus, naturalis, & per se, motus Solis, nempe fluxus sursum, notus est; & ex eo sequuntur aliæ partium mundi solidarum lationes; inchoandum est à motu firmamenti. Sit igitur

CAPVT I.

Firmamentum mouetur à Sole.

EX fascia Solis in cognitionem Partium mundi lationum deducimur.

Sol enim illi fasciæ, tanquam Ellychnio, alligatus, per fluxum continuum spirituum igneorum, secum terreos, & aqueos, vehentium, sursùm erumpens eô, quem subiicimus, modo Firmamentum ex Oriente in Occidentem per Meridiem mouet celerrimè.

Firmamentum parte superâ, seu conuexâ, quâ circundatur cælo empyreo, tersum ac politum; parte concauâ sic rugosum, ac dentatum sit, vt cauum in ipso spatium sumptum pro Eclipticæ peripheriâ diuidatur in 180. partes æquales, & singulis partibus assignetur suus veluti dens in modum cunei quadrilateri; terræ obuersus, inclinatúsque ad occidentem duobus gradibus cum dimidio. Basis illius spissa sit quartâ parte gradus; Cuspis, octauâ: longitudo, siue spatium inter basim, & cuspidem; sit quadringentarum terræ diametrorum; distantia verò cuspidis à fundo firmamenti ducentarum tantùm, propter inclinationem. Firmamẽto ita constituto, Solis flamma, seu fumus, sit perpetuus cuneus ad motum, lateralem quidem per se, circularem autem per aliud, hoc est, per axem mundi circa terram, cui

Firmamentum per ſuos polos eſt immobiliter alligatum.

Motus hic Firmamenti circularis ad Occidentem ex Oriente per meridiem eſt maximæ celeritatis: nulla enim eſt reſiſtentia intrinſeca in ipſo Firmamento: quia per talem motum non recedit à loco naturali: Extrinſeca reſiſtentia parua eſt; quia vectione ſuâ nihil ponit extra locum naturalem; hoc eſt, motus, quem communicat aliis corporibus, non trahit illa extra locum ipſis naturalem; vt patet ex ſtellis, quæ per talem motum neque accedunt ad medium mundi, neque ad extremum; neque ab extremo, neque à medio recedunt. Parua igitur eſt reſiſtentia extrinſeca motui Firmamenti versùs occidentem.

Reſiſtentia non poteſt eſſe ex parte Terræ; quia circa illam fit motus, neque ipſi communicatur; vt dicetur quæſtione ſequenti. Ergo ex parte mobilis nullum eſt impedimentum ſummæ celeritatis in mundo: Præſertim cùm ipſum Firmamentum ſit ſolidum corpus totius mundi maximum: Quò enim maius eſt corpus, eò maior ipſi conuenit celeritas, cæteris paribus, ſi moueatur. Ex parte

igitur Firmamenti, hoc eſt, mobilis, omnia conferunt ad celeritatem.

Ex parte verò Agentis hoc vnico argumento celeritas iſta perſuadetur. Eſt enim cuneus tam conſtantis actionis, vt ipſa nunquam interrumpatur, tantæ celeritatis, quantæ eſt eruptio lucidi ex flammâ: nam iſta celeritas communicatur omnibus ſpiritibus in medio iacentibus vſque ad vltimum.

Probabile eſt initio quidem minus celerem fuiſſe Firmamenti motum, poſtmodum verò ſuam acquiſiuiſſe regularem celeritatem: vt patet in molendinis, quorum vel alæ, vel rotæ, minus celeriter initio vel à vento, vel ab aqua, mouentur, poſtea verò celeriùs, & regulariter.

Quemadmodum caput microcoſmi à corde motum mouet corpus, & conſequenter ipſum cordis parenchyma; ita Firmamentum à Sole motum vehit ſtellas, faſciam Solis, & Planetas ad Occidentem, cum medio, & per medium, eâ celeritate, quam patitur ipſorum reſiſtentia: Quæ eſt, vel grauitatio, vel leuitatio, mobilium; vel diuiſio medij; vel aliud corpus magneticum, vel diſtantia

naturalis ab ipſo Firmamento.

Grauitatio, & leuitatio mobilium reſiſtunt; quia ſunt motus recti : diuiſio medij; quia partes vnitæ per ſe, reſiſtunt diuiſioni : corpus aliud magneticum; quia magneticè retinet; vt, ſi quis diceret à Ioue retineri ipſius ſatellites, & à Terrâ Lunam : diſtantia reſiſtit; quia quod remotum eſt à principio motus minùs, cæteris paribus, mouetur.

Dices: non eſt probabile, Firmamentum conuerti à Solis flammâ, ſeu fumo; tum quia fumus ille diſſipatur, antequam eò perueniat; tum quia nimia eſt Firmamenti à Sole diſtantia. Ergo Firmamentum non mouetur à Sole. Reſpondeo negãdo Antecedens; nam, quemadmodum ſi ex Firmamento fluuius aqueus continuo, & conſtante fluxu in rotæ ſolidæ ſuper axem ſuum in aëre noſtro poſitæ, & ſecundùm peripheriam ſuam conuexam dentatæ, & mobilis in orbem, dentes incideret; eam ſua grauitate in orbem moueret, nihil obſtante diſtantiâ principij; ita ex Ellychnio Solis, igneus fluuius continuo, & conſtante, fluxu ad Firmamenti ſolidi ſuper axem in mundi extremo poſiti ſecun-

dùm peripheriam ſuam concauam dentati, & mobilis in orbem, dentes aſcendens, illud ſua leuitate in orbem mouet, nihil obſtante principij diſtantia. Ad priorem antecedentis probationem, reſpondeo, non diſſipari fumum Solis in via; quia tranſit per medium valdè ſubtile, adeóque paruæ ad diuiſionem reſiſtentiæ, motum in Occidentem cum ipſo fumo, & ſursùm naturâ ſuâ tendens, quod noſtro non conuenit medio. Ad poſteriorem probationem, reſpondeo, diſtantiam illam nihil nocere, quia continuatur fluxus per leuitatem naturalem, & eruptionem vehementem ſpirituum igneorum ex Sole; quæ maioris eſt efficaciæ, quàm expulſio aliorum ſpirituum in alias à ſuperâ partes. Quæ dicta ſunt faciliùs intelligentur, ſi ponamus aliquas Aſſertiones. Itaque ſit

CAPVT II.

Aſſertiones.

PRIMA ASSERTIO.

FIRMAMENTVM eſt corpus ſolidum, ac durum. Explico. Per *Firmamen-*

tum intelligo mundi extremum, quô ipſe mundus ſeparatur à cœlo empyreo ſede Beatorum, in cuius medio, tanquam Globum in Orbe, poſitum eſſe mundum ſuppono. Per *extremum* intelligo, non ſolam ſuperficiem indiuiſibilem, quæ per negationem vlterioris intelligitur, ac definitur; ſed etiam partes corporis tali ſuperficiei vicinas. Et hîc intelligendus eſt orbis, quo reliqua mundi corpora, ſiue fluida, ſiue conſiſtentia, clauduntur, & continentur, tanquam loco vniuerſali, & omnibus communi. Globus orbe illo contentus habet pro centro Globum Terraqueum; inter quem & orbem illum, quem vocamus *Firmamentum*, ſuppono ſpatium eſſe liquidum, per quod moueantur Stellæ, & Planetæ. Factâ illa hypetheſi, dico. *Firmamentum eſſe corpus ſolidum, ac durum:* Et ſic probo.

Quod continet medium fluidum, & corpora conſiſtentia per illud medium lata; debet eſſe durum, ac ſolidum: alioqui non contineret tale fluidum, ſed cum ipſo, & corporibus ſolidis in ipſo contentis agitato, facilè miſceretur, & confunderetur, neque vno tenore mo-

ueretur, atque adeò nullum esset mundo extremum mobile certum, ac determinatum. Atqui *Firmamentum* continet medium fluidum, per quod feruntur corpora consistentia, quæ mouentur. Ergo Firmamentum est corpus solidum ac durum.

II. ASSERTIO.

FIRMAMENTVM est Terreum. Probatur. Quicquid in mundo est solidum ac durum, est terreum. Terra enim constringit partes, atque adeò facit duras. Atqui Firmamentum est solidum, ac durum, ex Assertione præcedenti: Ergo & terreum.

III. ASSERTIO.

IN Firmamento nulla est grauitatio, neque leuitatio; hoc est, Firmamentum non mouetur sursùm neque deorsum. Probatur: Firmamentum non mouetur sursùm, quia graue est, cùm sit terreum, ex Assertione præcedenti; neque deorsùm; siue secundùm se totum, siue secundùm partes: non secundùm

ſe totum, quia non poteſt totum accedere ad centrum: ſi enim per vnam partem accederet, per alteram recederet: non ſecundùm partes: quia conſiſtens, ac rigidum eſt. Rigidi autem conſiſtentis partes non ſeparantur.

IV. ASSERTIO.

FIRMAMENTVM, quâ parte reſpicit Empyreum, parte ſcilicet conuexâ, terſum eſt ac politum: quâ verò terram aſpicit, nempè concauâ eclipticæ peripheriâ, rugoſum eſt & aſperum. Prioris partis ratio eſt, ne Firmamenti circularis motus ad Occidentem impediatur. Poſterioris partis ratio eſt idem motus; nempe vt fiat. Rugas illas & modum, quo fit ille motus ſuprà explicuimus cap. 1.

V. ASSERTIO.

FIRMAMENTVM eſt Agens corporeorum, ac ſolidorum agentium totius mundi vniuerſaliſſimum. Probatur: & primùm, quòd ſit agens, patet ex eo, quòd ſit corpus in mundo; nullum enim

corpus eſt in mundo, quod non ſit actiuum, quod non agat, vt patet ex iis quæ docentur in Phyſicis de Agente, & actione. Quòd ſit corporeum & ſolidum, patet ex dictis: Quòd verò ſit vniuerſaliſſimum, patet etiam ex eo, quod ſit omnium conſiſtentium ampliſſimum.

VI. Assertio.

Firmamentvm educit aquas cæleſtes ex vaporibus eò delatis actione Solis. Probatur. Quod naturâ ſuâ frigidum eſt educit aquas ex vaporibus contiguis, vt patet ex rupibus, vnde ſcaturiunt aquæ fontanæ, & vaſe diſtillatorio, quod Gallicè vocamus *Alembic.* Atqui firmamentum eſt naturâ ſuâ frigidum, cùm ſit terreum. Ergo ex vaporibus contiguis educit aquas: Vapores autem eò per actionem Solis delati ſunt firmamēto contigui. Ergo ex vaporibus eò delatis actione Solis, educit aquas; non alias, quàm cæleſtes. Ergo aquas educit cæleſtes. Hinc oritur cæruleus in firmamento color: hanc eductionem explicat vas diſtillatorium. Educere autem eſt particulas eiuſdem per ſe ratio-

nis, huc & illuc ſparſas in mixto & confuſas ex illo mixto ſeparare, & in aliud totum ſubſtantiale, & ſpecificum vnire.

VII. Assertio.

Firmamentvm mouetur ab Oriente in Occidentem per Meridiem à *Sole*. Motus hic explicatus eſt ſuprà cap. 1. Quod moueatur à Sole, ſic probatur. Firmamentum mouetur ab Agente naturali proximo, & particulari (talia enim Agentia, vt cauſas ſecundas particulares, & determinatas, Deus, vt cauſa prima vniuerſalis & libera, & auctor mundi, non denegat mundo.) Proximum autem agens, & naturale, ac determinatum non eſt aliud, quàm Sol, vt patet ex ſupradictis. Ergo Firmamentum mouetur ab Oriente in Occidentem per Meridiem à *Sole*. Dices: mouetur ab Angelo. Reſpondeo. Angelum eſſe liberum, neque eſſe infinitum; atque adeò nego ipſum ſufficere poſſe ad conſtantem, & perpetuum firmamenti motum: Angelus enim eſt propter indifferentiam finitam defectibilis.

VIII. ASSERTIO.

FIRMAMENTVM mouetur ad Occidentem celerrimè omnium mundi ſolidorum corporum. Hæc aſſertio probata eſt ſuprà cap. 1. modò intelligatur de perpetuo & conſtante motu : nam Planetæ, quando ſunt retrogradi celeriùs ad Occidentem mouentur, quàm firmamentum ; at hic non eſt perpetuus, & conſtans motus ; vt dicetur ſuo loco.

IX. ASSERTIO.

FIRMAMENTVM mouet in Occidentem cæleſtes aquas & ſtellas ; Aërem cæleſtem, & Planetas. Probatur. Corpus motum ad Occidentem, eò mouet vnitum ſibi loco, & nexu naturali, ſi non adſit impedimentum. Mouet enim quò mouetur : Atqui firmamentum mouetur ad Occidentem : & cæleſtes aquæ, ſtellæ, cæleſtis aër, & Planetæ ſunt illi vnita loco, & nexu naturali: Aquæ quidem cæleſtes loco : quia ibi generantur ex Aſſ. 6. Stellæ autem, & Aër cæleſtis, ſua leuitate: Denique Stel-

læ & Planetæ nexu magnetico: Neque adeſt impedimentum ſufficiens ad tollendum motum. Ergo, &c.

X. ASSERTIO.

MEDIVM vicinum Firmamento graue, qualis eſt aqua, grauitat, & leue ab ipſo remotum, leuitat: vtriuſque partis ratio eſt, quia non habent quod omnem tollat leuitationem, aut grauitationem.

XI. ASSERTIO.

ALIQVANTÔ lentiùs ad Occidentem mouentur Stellæ quàm Firmamentum. Ratio eſt, quia per ſuum motum diuidunt medium, in quo ſunt, nimirum aquas, in quibus ſcintillant: Tale autem medium reſiſtit aliquantùm motui in Occidentem; tum quia grauitat, tum quia reſiſtit diuiſioni. Dixi *aliquantùm*, quia motum ab ipſo Firmamento medium ad Occidentem minùs impedit motum ad illam partem. Dices. Si terra moueretur in orbem, ſaxa ingentia ſuper illam iacentia pari cum illâ ce-

leritate mouerentur. Ergo & ſtellæ pari cum firmamento celeritate moueri debent. Reſpondeo 1. negando antecedens. Si enim maxima celeritate moueretur terra, celeriùs moueretur quàm ſaxa non continua. 2. Reſpondeo negando conſequentiam. Grauia enim, quia minùs ſunt mobilia, magis adhærent per ſuam grauitatem, quàm leuia per ſuam leuitatem: hæc enim ſunt multò mobiliora.

XII. ASSERTIO.

STELLÆ pari celeritate ferè omnes vehuntur ad Occidentem. Probatur. Quia idem habent vehens, & eamdem vt plurimùm reſiſtentiam in medio. Quod intelligendum eſt, de circulationis diurnæ morâ, & numero, non de magnitudine; maior enim eſt circulatio ſtellæ vicinæ Æquatori, quàm vicinæ Polo.

XIII. ASSERTIO.

FASCIA Solis ad Occidentem voluitur aliquantò lentiùs quàm firmamentum. Probatur. Nam quod impeditur à motu

in Occidentem leuitatione, & grauitatione, & quod multum diſtat à principio mouente, ſeu corpore vehente, ſcilicet firmamento; mouetur lentiùs ad Occidentem, quàm firmamentum. Atqui faſcia Solis impeditur à motu circulari leuitatione & grauitatione: Cùm enim diſtet inæqualiter à centro mundi, tota, quando voluitur; non quidem per ſe, ſed per ſuas partes, accedit ad centrum mundi, quod eſt grauitare; & ab eo recedit, quod eſt leuitare; prætereà probabile eſt, ipſam, quâ parte vicinior eſt centro mundi, eſſe grauiorem, quàm alterâ, quâ remotior eſt ab eodem centro. Ergo faſciæ Solis conuenit ex hoc capite leuitatio, & grauitatio. Altera etiam ipſi conuenit leuitatio per flammam Solis, quæ ipſi tanquam Ellychnio adhæret.

A firmamento quoque, quod eſt vehens, multùm diſtat. Ergo Solis faſcia voluitur ad Occidentem lentiùs quàm firmamentum. Quod verò celeritas ad Occidentem, quâ Firmamentum ſuperat faſciam Solis, ſit valde exigua (nempe non maior quàm vnico tantùm gradu annis ſeptuaginta duobus, hoc eſt

vnico tantùm ſigno bis mille centum, & ſexaginta annis, & vnâ conuerſione viginti quinque millibus nongentis & viginti annis) Patet ex eô, quòd ipſa faſcia tota ex omni parte vniatur magneticè vehenti, nempe Firmamento per Eclipticæ peripheriam, ſicut terra per polos; atque adeò faciat cum ipsâ vnum veluti continuum: Neque à medio, per illius diuiſionem (quæ ipſi facillima eſt, tum propter ſubtilitatem medij; tum quia medium illud eodem ferè cum illa motu mouetur) multùm impediatur. Ergo faſcia Solis ad Occidentem voluitur paulô lentiùs, quàm Firmamentum.

Hinc oritur, vt Apogæum Solis, & Perigæum, promoueant in conſequentia ſignorum. Eſt enim in faſciâ Solis punctum, ſiue certa pars, quæ ſit Apogæum Solis, nempe maximè diſtans à centro mundi: & certa pars illi oppoſita, quæ ſit Perigæum, nempe mundi centro proxima. Hæ partes, quia vnà cum ſuo toto mouentur ad Occidentem lentiùs, quàm Firmamentum; promouent in conſequentiâ ſignorum; atque adeo Solis Apogæum, quod nunc eſt in

ſexto

ſexto gradu Cancri, ſigni non ſyderis, poſt aliquot annos erit in ſeptimo, & poſt mille centum & ſexaginta erit in ſexto gradu Leonis.

XIV. Assertio.

Mercvrivs, Venus, Mars, Iupiter & Saturnus, lentiùs mouentur ad Occidentem, quàm Firmamentum, niſi pellantur à Sole versùs Occidentem. Probatur, quia conuenit illis aliqua reſiſtentia, quæ non conuenit Firmamento, nempe grauitatio, & leuitatio: Deſcendunt enim, & aſcendunt. Præterea, quô grauiores ſunt, eô minùs celeriter feruntur à Medio vehente: quod patet in lembis minùs onuſtis, qui feruntur eô, cæteris paribus, celeriùs à fluuio vehente, quô minus graues ſunt.

Additum eſt, *niſi pellantur à Sole verſus Occidentem*. Quia quando præcedunt Solem ex Oriente in Occidentem, celeriùs ad Occidentem mouentur, quàm Firmamentum. Quod enim mouetur à duobus principiis ad eumdem terminum, celeriùs mouetur, quàm ſi ab vno moueretur. Saturni diurna mora eſt duo-

rum minutorum: Iouis 5. Martis 31 ½. Veneris, & Mercurij vnius circiter gradus.

XV. ASSERTIO.

STELLÆ & Planetæ dum vehuntur à Firmamento, & Medio, ad Occidentem, mouentur etiam ad alterum Polorum. Vt probetur hæc Assertio,

Notandum primò solidis mundi corporibus ipsum immediatè componentibus locum naturalem, ac determinatum in mundo spatium, conuenire, extra quod naturaliter esse, vel operari, non possint, velut membra Microcosmi in corpore. Ratio est, quia corpora omnia solida mundum immediatè componentia pendent inuicem in esse & operari, sicut membra microcosmi. Ergo habent in mundo locum, & spatium determinatum, in quo sint & operentur, sicut membra in suo corpore.

Notandum secundò. Quemadmodum in corpore humano sunt membra quædam primùm duplicata, deinde multiplicata, v. g. brachia primùm, deinde digiti: sic in mundo sunt primùm duæ partes laterales, & æqualiter diuisæ, non

per Æquatorem, qui diuidit mundum in duas partes æquales ad angulos axi mundi rectos; ſed per Eclipticam, quæ duas in partes diuidit mundum, prout illius Eclipticæ Peripheria in Firmamento (quod eſt igneorum, quales ſunt ſtellæ & planetæ, locus) reſpondet Zonæ, ſeu faſciæ Solis, qui fons eſt omnium igneorum. Deinde partes illæ duæ Firmamenti, ſingulæ multos in circulos, hoc eſt, in multorum circulorum peripherias, tanquam multa, vt mox dicetur, ſtellarum, & planetarum loca propria, & circularia diuiduntur.

Notandum tertiò, Firmamentum ita eſſe locum igneorum ſolidorum immediatè mundum componentium, vt ſecundùm aliquas partes ſit aliquorum locus determinatus, & ſecundùm alias, aliorum. Nam, quemadmodum omnia corpora locum occupantia ſunt ordinata, & locata, in mundo: hæc autem, aut illa; in hâc, aut illâ mundi parte: ſic omnia ignea ſunt in Firmamento, ſeu reſpiciunt Firmamentum, vt locum ſeu terminum ſuæ lationis rectæ; hæc autem & illa ignea reſpiciunt, vt locum naturalem, hanc aut illam partem Fir-

mamenti; non punctum, ſed lineam circularem; hoc eſt peripheriam circuli, quem poſſident in mundo: Quia Firmamentum mouetur abſque interruptione, & magnâ celeritate, circulariter, atque adeo per vnum punctum, ſiue vnam, & eamdem partem, reſpondere non poteſt corpori minùs celeriter moto: Ergo per lineam circularem; non ſimul, ſed ſucceſſiuè. Firmamentum enim dum circulariter mouetur, facit, vt, quod punctum, ſeu quæ pars determinata in ipſo, reſponderet corpori inferiori tanquam locus adæquatus, ſi, vel non moueretur, vel moueretur æquali celeritate; ipſi moto magis, aut minùs, celeriter, non reſpondeat ampliùs tanquam punctum, vel certa pars adæquata, ſed tanquam linea circularis, hoc eſt, peripheria circuli, in quo eſt illud corpus, quod dicitur habere locum in Firmamento propter naturam ſuam igneam. Habent igitur illa corpora ignea, pro ſuis locis in Firmamento, circulorum ſuorum peripherias, & pro ſpatio, extra quod nunquam, niſi adſit impedimentum, vagentur in mundo (ſicut membra Microcoſmi locum in ſuo corpore, ex-

tra quem nunquam ſint in corpore) ſuum circulum, cuius peripheria ſit in Firmamento, cui ſemper adhæreant, ſiue leuitate, ſiue magnetiſmo; quemadmodùm ſingula membra microcoſmi ſuam habent in cerebro partem, à quâ diſtribuente ſpiritus animales per neruum moueantur, & cui ſemper adhæreant.

Hi autem circuli, ſeu viæ & loca, ſtellarum, & planetarum; quia ſunt igneorum corporum; Solis, quo nihil eſt in toto mundo magis igneum; circulum imitantur: vel ſunt ipſe circulus. Hic autem Solis circulus declinans ab vno Polo, ſiue Tropico, ad alium Polum, ſiue Tropicum, vt toti mundo ſuam virtutem impertiat; Æquatorem ſecat æqualiter in duobus punctis oppoſitis. Ergo circuli propria igneorum corporum loca, ſiue ſpatia, in mundo, Solis circulum imitantes, eíque, vt plurimùm aliquâ ſaltem ratione, paralleli, ſuo ad Occidentem motu declinabunt ab vno Polo ad alium.

Notandum quartò, Firmamentum, quia maximus eſt, vniuerſaliſſimus, ac potentiſſimus, totius mundi magnes (vt

patet ex acu magneticâ, quæ libera, ſi-cèt poſita in terris, hoc eſt in eâ diſtantiâ, quæ eſt inter Firmamentum, & globum terraqueum; Polos tamen Firmamenti ſemper aſpicit) ſibi planetas ſaltem per circuli, in quo ſunt, peripheriam, quantum poteſt connectere: in ipsâ enim datur virtus magnetica reſpondens virtuti magneticæ, quam per ipſorum circulum, eorum quoque magnetiſmum deferentem, diſpergit Firmamentum.

His prænotatis Aſſertio ſic probatur. Quod, dum vehitur ad Occidentem à Medio, & à ſui in Firmamento peripheriâ circuli ad Polos inclinati, modò vni, modò alij, talis peripheriæ puncto, ſeu parti certæ reſpondet, fertur ad alterum polorum. Stellæ & Planetæ ſunt huiuſmodi. Ergo dum vehuntur ad Occidentem à Medio, & Firmamento, feruntur ad alterum Polorum. Maior eſt euidens: Idem enim eſt, ſtellas ac planetas ad Occidentem vehi à Medio, & Firmamento; & vehi à ſui circuli peripheriâ. Quod verò quicquid per talem motum, modò vni, modò alij, talis peripheriæ puncto, ſiue parti, reſpondet, à polo ad

polum moueatur; ex eo manifeſtum eſt, quòd in illâ peripheriâ non ſit reperire duo pũcta immediata, quæ diſtent æqualiter ab vtroque polo. Quod igitur modò vni, modò alij puncto reſpondet; inæqualiter ſe habet ſucceſſiuè ad polos, hoc eſt, accedit ad vnum recedendo ab altero. Quod enim ad alterum mundi polorum, de quibus hîc eſt ſermo, accedit; recedit ab altero; & vice verſâ, quod ab vno recedit, accedit ad alterum.

Minor etiam patet ex dictis: neque enim poteſt peripheria circuli celeriùs, quàm ſtella, ad Occidentem moueri, quin ſtella reſpondeat ſucceſſiuè diuerſis punctis peripheriæ.

Per circuli peripheriam in Firmamento hîc intellige locum circularem & magneticum, ſtellarum & planetarum in Firmamento: non locum immobilem, adæquatum & contiguum, qui definitur *ſuperficies corporis continentis, immobilis.* Intellige ergo peripheriam phyſicam, ſiue circulare ſpatium in Firmamento, cui reſpondent ſemper, ac ſubſunt, ſtellæ, & planetæ, niſi adſit impedimentum.

XVI. Assertio.

Stellæ ſunt vicinæ Firmamento, quantùm naturaliter poteſt ſolidum corpus eſſe vicinum alij ſolido. Ratio eſt, quia poſt Solem alligatum ſuæ Zonæ, ipſæ ſunt corpora maximè ignea. Dixi, *Firmamento vicinæ*, non autem contiguæ: quia mediat fluidum corpus, ſiue æther, ſiue aqua cæleſtis, inter ſtellam & Firmamentum: ſunt enim ſtellæ infra Firmamentum, ſicut ſaxa ingentia ſuper terram, à quâ ſolùm, vel aëre fluido, vel aquâ tenuiſſimâ, diuiduntur.

XVII. Assertio.

Planetæ ſunt remotiores à Firmamento, quàm ſtellę. Ratio eſt, quia ſunt magis graues, vtpotè magis terrei, & minùs ignei.

XVIII. Assertio.

Inter Planetas alij ſunt aliis à Firmamento remotiores. Probatur. Quia ſunt aliis alij grauiores, tenéntque me-

dium aliis alij ſubtilius: Medium enim, quô magis recedit à terrâ, eô ſubtilius eſt, excepto ſpatio, quod à Firmamento refrigeratur.

XIX. ASSERTIO.

ALII etiam, quàm Firmamento, corpori adhærent magneticè nonnulli planetæ. Ratio eſt, quia corporis aliûs virtutem magneticam participant: atque adeò ad illud accedunt, niſi virtute aliâ detineantur. Sic ſatellites Saturni mouentur magneticè à Saturno; Iouis à Ioue, à polis Terræ, Luna. Eſt etiam probabile Mercurium & Venerem eâdem ratione faſciæ Solis adhærere. Ex illis autem adhæſionibus variantur motus illorum ſatellitum, & Lunæ maximè: quæ circa ſuum Apogæum fertur ad Occidentem celeriùs, quàm circa ſuum Perigæum; nunquam tamen eſt retrograda; quia nunquam fertur ad Occidentem celeriùs, quàm Firmamentum. In Apogæo verò ad Occidentem fertur celeriùs quàm in Perigæo: tum quia ibi vicinior eſt vehenti, nempe Firmamento, à quo pendet mo-

tus in Occidentem: Tum quia eſt in medio ſubtiliori, & viciniori Firmamento, atque adeò magis ad Occidentem moto. At quando eſt circa ſuum Perigæum mouetur lentiùs: tum quia remotior eſt à vehente, & vicinior immobili: tum quia in Medio eſt minùs ſubtili, & minùs ad Occidentem moto. Quô enim, cæteris paribus, à Firmamento eſt remotius Medium, eô lentiùs ad Occidentem fertur.

XX. Assertio.

Qvô celeriùs ad Occidentem vehitur ſtella, vel planeta, eô lentiùs mouetur ad Polum, hoc eſt, eô minùs promouet in conſequentiâ ſignorum: Quô verò lentiùs mouetur ad Occidentem, eô celeriùs mouetur ad Polum, ſeu magis promouet in conſequentia ſignorum. Probatur Aſſertio. Quô plura verſus Orientem ſtella, vel planeta, in ſui circuli peripheriâ mutat puncta, ſeu maius ſpatium, æquali tempore; eô celeriùs mouetur ad alterum polorum, ſeu magis promouet in conſequentiâ ſignorum (nam planetam mutare puncta ſuæ pe-

ripheriæ in Firmamento versùs Orientem, & promouere in consequentia signorum, idem sunt) & contrà, quô pauciora, pari tempore, mutat puncta, eô celeriùs mouetur ad Occidentem; quia magis vehitur à vehente in Occidentem, ab vnâ scilicet parte Firmamenti, cui magis adhæret, seu quam minùs mutat; adeóque cuius motum magis participat.

Hæc assertio intelligenda est de motu, quatenùs est à Firmamento per Medium: non autem provt ab aliis principiis, nempe grauitate, & Sole, variatur. Posset enim per Solis pulsionem lateralem magis accedere ad polos absque maiori celeritate, vel tarditate versus Orientem.

XXI. Assertio.

Ab ingressu in Arietem vsque ad ingressum in Libram plures ad Occidentem Sol facit conuersiones (septem & aliquid ampliùs) quàm ab ingressu in Libram ad ingressum in Arietem. Ratio est. Quia maior est Zonæ secantis Æquatorem in duobus punctis portio, quæ nunc subest Arieti, Tauro, Geminis, Cancro,

Leoni & Virgini, quàm eiuſdem Zonæ altera portio, quæ nunc ſubeſt Libræ, Scorpioni, Sagittario, Capricorno, Aquario, Piſcibus. Ergo Sol plus temporis impendit nunc in motu ſuæ depaſtionis, quando promouet in conſequentia ſignorum Borealium, quàm dum promouet in conſequentia Auſtralium. Ergo plures, quamdiu ſubeſt illis ſignis, facit, vnà cum ſuo Ellychnio, conuerſiones ad Occidentem, quàm ſubiectus aliis: Nam, quô maiorem depaſcitur Zonæ portionem, eô plures cum illâ facit conuerſiones ad Occidentem. Cùm enim ipſa faſcia eumdem ſeruet tenorem comparata cum depaſtione Solis; quæ non eſt minùs æquabilis; Quæ erit proportio totius Zonæ ad totam, ſiue annuam, depaſtionem; eadem erit partis Zonæ ad partem depaſtionis. Ergo maioris Zonæ partis longior erit depaſtio. Ergo conuerſiones ad Occidentem plures in illâ maiori parte, quàm in alterâ minore. Ergo plures quoque in Sole conuerſiones ad Occidentem; quia longior eſt depaſtio, cùm ſit depaſtio maioris portionis. In hac probatione dixi *nunc*, quia quando Apogæum Solis (à

quò medio inter tria priora & tria posteriora signa, pendet maior Zonæ portio) fiet medium inter alia signa; maior Zonæ portio erit sub illis signis, atque adeò plures singulis annis ad Occidentem conuersiones.

CAPVT IV.

Varia colliguntur ex Ellychnio Solis.

QVÆ veritates ex Ellychnio Solis suprà constituto colliguntur, eæ probant eius existentiam.

1. Constituit in mundo principium totius motûs circularis qui à propriâ naturâ esse non potest: Nam, quicquid mouetur in loco; mouetur ab alio: vel enim ille locus est naturalis per propriam naturam, vel non est: Si est naturalis, principium intrinsecum non determinat ad motum, sed ad quietem in loco: Si nõ est naturalis, ipsum corpus est extra locum naturalem. Ergo per principium intrinsecum determinatur ad motum per medium, quod est intra locum, in quo detinetur, & locum naturalem, ad quem determinatur à propriâ naturâ. Ergo per

naturam propriam non determinatur ad motum in loco. Ergo determinatur ab alio: Et iſtud aliud eſt reſpectu Firmamenti fluxus à Sole depaſcente ſuum Ellychnium. At motus iſte circularis, quia eſt à principio intrinſeco mundo, mundo naturalis eſt.

2. Explicat generationem ſucceſſiuam Solis, ſiue eductionem ex pabulo versùs Orientem, quæ naturalis eſt Soli per actiuitatem propriam, & naturalem, diſpergenti ſuorum ſpirituum vnionis impedimentum. Hac depaſtione, ſeu generatione, ſeu eductione, quæ fit in loco, vbi eſt pabulum, Sol ſequitur Ellychnium ſuum verſus Orientem diſpoſitum, vt flamma candelæ ſuum, ſiue candelam, deorsùm. Ipſa enim Zona, ſeu faſcia, ſeu Ellychnium Solis, dum voluitur in Occidentem, ſiue à Deo in primâ ſui conſtitutione (dum, vt canit Eccleſia, *Solis primum accendit rotam*, relinquens aliquod Zonæ ſpatium verſus Occidentem vacuum pabulo) ſiue à Firmamento, poſt illam primam conſtitutionem; determinat Solem ad depaſtionem versùs Orientem; ſic enim Soli pabulum depaſcenti occurrit.

3. Declarat fluxum Solis ad Firmamentum à propriâ leuitate, per Medium subtilissimum, & naturâ suâ sursùm tendens, nempe aërem cælestem igneis spiritibus refertissimum.

4. Facit euidentem motum Solis ad Occidentem, nempe vnà cum suo Ellychnio, quod à Firmamento semper voluitur ad Occidentem eo modo quo flamma candelæ transfertur, eò quò transfertur candela.

5. Motum Solis ad eumdem cum Firmamento Meridianum versus Orientem facit tardiorem vno circiter gradu singulis diebus motu Firmamenti; flamma enim Solis depascens in Ellychnio pabulum, conuertitur in Orientem, vt modò dictum est.

6. Infert motum Solis annuum à Tropico ad Tropicum per Æquatorem pabulum suum in Zona illa sic dispositâ sequentis, & successiuè depascentis: ac perpetuitatem Solis in orbem continuò renascentis: Dum enim Zonæ suæ partem pabulo fœtam, & grauidam flammâ suâ circumdat, etiam quâ terram aspicit (quod patet in flammâ candelæ inclinatæ, cuius Ellychnium etiam parte suâ

in Terram versâ, flammâ circumdatur) aliæ ex toto mundo, & præcipuè, vt probatum est quæst. 2. ex infero, pabulum colligunt, ac præparant, & sic Solem perennant.

7. Facile est inferre ex illo motum Macularum Sole celeriùs ad Occidentem motarum: Sunt enim Maculæ fuligines aqueæ, & terreæ, crassiores, quæ ex flamma Solis respicientis Orientem decidunt, & sub Solis basi, quæ sola nobis apparet, positæ mouentur à Medio Zonæ contiguo, & in Occidentem moto, versùs Occidentem, sicut à ventis in mari mouentur spumæ. Nam quod Mari sunt spumæ, hoc sunt Soli maculæ: Nam quemadmodum primò spuma est aër aqúæ permistus, & ex aqua segregatus: ita macula est terra igni permista, & ex igne segregata. 2. quemadmodum spuma est alba, quia est aërea: ita macula est nigra, quia terrea. 3. quemadmodum locus spumæ est inter aquam, & aërem; quia leuior est aquâ propter aërem, & grauior aëre propter aquam; adeóque incubat mari: ita locus maculæ est inter ignem, & aërem, quia leuior est aëre propter ignem, & grà-

uior Igne propter Terram: atque adeo iungitur Soli. 4. Quemadmodum per maris fluctuum motum coniũguntur, & separantur spumę: Ita per Solis fluctuum motum coniunguntur & separantur maculæ. 5. Quemadmodum aliquando, quod medium est in spumâ, resoluitur in aquam, oris seu marginibus integris; ita quod medium est in macula soluitur aliquando in faculam siue ignem, oris, seu marginibus integris.

Dum vehuntur ad Occidentem à Medio Zonæ Solis contiguo maculæ, Solem pabulum suum Orientem versus sequentem præcedunt, ac tandem intra dies 13. & aliquot horas euanescunt ex oculis nostris extra Solis basim positæ: atque, vel in vnum coagulatæ fiunt Cometæ, vel per motum Medij disperguntur, & per proprium tendunt ad Polos & Terram.

8. Declarat Elementorum circulationem. Spiritus enim ignei erumpentes ex Sole, vehentésque secum terreos, & aqueos, faciunt, quod ignis apud nos facit in Vase distillatorio, quod vocant Alembicum, cuius in summo refrigerantur humidi spiritus, & in aquam edu-

cuntur: Hi enim aquei ſpiritus & terrei, vt ſuprà dictum eſt, à Firmamento denſo ac naturâ ſuâ frigido refrigerati, & per ſecretionem igneorum, & aëreorum, à quibus ſursùm vecti ſunt, aliò commeantium, condenſati, partim recidunt in ſubiectam Solis faſciam, partim diſperguntur per motum Firmamenti ad loca minùs calida: vnde ad Polos mundi, tanquam ad locum magis connaturalem feruntur ex omni parte. Quod enim vehitur aliò quàm ad locum naturalem, ſemper quantum poteſt à vehente recedit. A Zona ergo torridâ vehente partim recedunt hi ſpiritus terrei & aquei, & ad frigidam Polorum mundi regionem diſperſi, & modo ſuprà explicato, magis condenſati, ex regione magis vicinâ Polis cæleſtibus ad Terræ Polos deſcendunt, ibíque iacturam à Sole, & aſtris ſursùm euocantibus exhalationes & vapores, in globo terraqueo factam reſarciunt: Partim etiam ad Solis faſciam redeunt.

Hinc oritur 1. vt appareat in cælo, & maximè circa Polos, color cæruleus, qui verus eſt aquarum color, vt patet in mari. 2. Vt ſtellæ in aquis illis poſitæ ſcin-

tillent: inæqualiter enim propter multa occurrentia feruntur aquæ illæ cæleſtes, & ex hoc motu per refractiones, & reflectiones varias oriuntur ſcintillationes. 3. Vt regiones polis terræ viciniores totæ ſint roridæ, ac nubilæ.

9. Ex illo Ellychnio poteſt inferri modus, quo Sol dum illud ſuum ſequitur Ellychnium per depaſtionem, facit Planetam Apogæum, & quinque ſuperiorum motum directum, retrogradum, & conſequenter ſtationarium. Quia tamen iſta conſequutio minus clara eſt. Ad huius euidentiam,

Primò. Duæ partes in Sole & Planetis ſunt conſiderandæ: ſuperior, quæ Firmamentum reſpicit, & inferior, quæ terram: In Sole ſuperiorem vocamus Apicem, inferiorem, Baſim: In Planetis ſuperior ſit aërea; inferior terrea: quæ, vt patet ex teleſcopio, in Luna, Marte & Ioue, cauitatibus & eminentiis aſpera eſt. Idem eſto iudicium de Venere & Mercurio, in quibus propter viciniam Solis videri non poſſunt: De Saturno item in quo propter diſtantiam non apparent.

Solis baſim Luna ſemper aſpicit per

aëream ſuam partem, quando ſilet, in coniunctione: per terream quando plena eſt in oppoſitione.

Mercurius & Venus per aëream reſpiciunt Baſim Solis in Perigæo: per terream Apicem in Apogæo.

Mars, Iupiter, & Saturnus per ſuam terream reſpiciunt Baſim Solis in Perigæo, Apicem in Apogæo.

Secundò: Planetæ nunquam mouentur ab Occidente in Orientem, ſed ſemper ab Oriente in Occidentem ſicut & Sol. Luna ſemper mouetur lentiùs quàm Sol: Mercurius, Venus, Mars, Iupiter & Saturnus, modò lentiùs, modò celeriùs, quàm Firmamentum: aliquando pari celeritate.

Planetæ aliquando ſimul occidunt, & ſimul oriuntur cum Sole: aliquãdo priùs, aliquando poſteriùs: Luna, Mars, Iupiter & Saturnus aliquando Sole oriente occidunt, oriuntur aliquando Sole occidente. Planeta quando priùs oritur, & occidit, quàm Sol, dicitur præcedere, quando poſteriùs, dicitùr ſubſequi.

3. Notandum eſt ſpiritus ſolares, & quà lucidos, & quà igneos, ex flammâ Solis erumpere, in omnem quidem par-

tem, ſed multò magis in ſuperam, quàm in alias: Quia leuitate naturali ſurſum erumpunt, ac pelluntur: In alias autem ſolùm pelluntur: illud experimur in noſtrâ flammâ.

Porrò illa tum eruptio, tum pulſio, quô ſuo principio vicinior eſt, eô maior eſt, ac vehementior: Quô verò maior; eô vehementiùs aërem circumſtantem commouet, ac pellit: ac ſimul quæcumque in illo poſita ſunt: eóque faciliùs, & efficaciùs, quô ſubtilior eſt ille aër, & mobilius, quod in illo eſt. Aër quidem, in quo poſitus eſt Sol, & Planetæ, valde ſubtilis eſt: Quæ verò in illo poſita ſunt, nimirum Planetæ, valde mobilia: & eô mobiliora, quô leuiora, vt patet ex plumâ in aëre noſtro volitante: quam flatus vel minimus à flante propellit, niſi aliunde retineatur. His conſequens eſt à Sole propelli Planetas, prout occurrunt. Nam ex parte Solis, tum eruptio, tum pulſio ſpirituum igneorum, ſiue Solarium, magna eſt, ac vehemens; continua item, & conſtans: Ex parte verò Planetarum magna eſt mobilitas. Ipſi enim, vt dictum eſt, in Medio ſunt valde ſubtili, ab Eclipticæ Peripheriâ in Firmamento ma-

gnetico influxu, velut fune, suspensi: & leues, adeóque facilè mobiles in omnem partem, nisi retineantur aliunde.

Certè, si plumbum longo fune appensum in aëre tranquillo tam facilè dimouetur à lineâ directionis, nonobstante sua grauitate; vt semel ab illâ paulô longiùs dimotum per vim extrinsecam, & postea sibi relictum, moueatur plusquam quadraginta horis continuis; expulsio Planetarum à Sole per spiritus Solares negari non potest.

Mouetur autem plumbum: quia per suam grauitationem premit aërem, in quo mouetur, & ex ipso exprimit, separátque ignem, à quo subsequente pellitur: vt fit in motu proiectorum. Quem vt intelligamus, concipiamus tubum vnius pedis, rotundum, & æquabilem, cuius diameter sit trium digitorum, dilatatâ, & minimùm constrictâ spongiâ tubus ille repleatur: tum diuidantur per longitudinem, tubus, & spongia in duas partes æquales: & super alteram spongiæ partem funiculus, cui globulus vnius digiti sit appensus, ita constituatur, vt post restitutionem illarum partium in vnum tubum spongiâ plenum,

ſilum ſit medium: trahatur autem per mediam ſpongiam aquâ plenam ſic, vt per eam ſequatur globulus. Per tubum ita conſtitutum ſic mouebitur globulus, vt ante ſe, & ad latera comprimat ſpongiam, & aquam ex illâ exprimat, quæ à ſpongiâ ſeparata globi penetrantis occupet locum, & ipſum conſequatur.

Globulus comparatur Proiecto: Spongia aquâ tumida Aëri ſpiritibus igneis referto: Aqua ex ſpongiâ expreſſa, & ſequens, Igni ex Aëre expreſſo, & ſequenti. Hæc obiter.

Dico Planetas à Sole pelli, non rotari. Falſum enim eſt, quod docent Copernicani, à Sole conſeruante ſuum locum, & circa centrum ſuum conuerſo (quam conuerſionem falsò concludunt ex motu macularum, vt patet ex not. 7.) Planetas circumduci. Eſt enim ea radiorum Solis æquabilitas, & æquiualentia, vt pellere quidem; at non rotare, ſiue circumducere, queant. Præterea, vt quem volunt rotatum Solem imitarentur Planetæ, ipſi quoque circa ſuum centrum voluerentur: Quod eſt contra Phaſes Lunæ, & Iouis.

His prænotatis, & magneticâ Plane-

tarum alligatione Solis Eclipticæ Peripheriæ in Firmamento ad Occidentem moto, præſuppoſitâ; Directio, Statio, regreſſus, & Apogæum ipſorum, facilè explicantur.

Mercurius & Venus quando ſimul oriuntur & occidunt cum Sole, Perigæi ſunt vel Apogæi.

Mars, Iupiter & Saturnus, quando ſimul oriuntur & occidunt cum Sole, ſunt Apogæi: quando Sole occidente oriuntur, & oriente occidunt, ſunt Perigæi.

Luna in Plenilunio & Nouilunio eſt Apogæa: & in loco illo naturali, qui per ipſius leuitatem intrinſecam ipſi conuenit: indéque minùs à Terra trahitur deorſum; quia leuigatur Solis radiis, quos Coniuncta totâ ſuperâ excipit facie, Oppoſita verò totâ inferâ: quæ, cùm ſit cauitatibus, & eminentiis, aſpera; Solis radios accipit, eóſque congregat. Hoc poſterius habet etiam locum in aliis Planetis. Ipſi enim per inferam ſeu terream faciem excipientes Apicem Solis, leuigantur, aſcendunt, ac fiunt Apogæi. Luna verò fit Apogæa Soli oppoſita, & coniuncta: Quia tunc minùs à Terrâ trahitur.

Venus & Mercurius sunt Perigæi propter grauitatem intrinsecam, quæ minùs impeditur à Sole supero, quàm infero. Descendunt enim per medium rarum pro sua grauitate. Mars verò Iupiter & Saturnus Perigæi sunt oppositi, quia nimis distant à Sole, & quidem agente solùm per Basim, cuius actio multò minor est quàm Apicis, vt dictum est, atque adeo pro sua grauitate viciniores terræ sunt.

Luna perigæa est in Quadraturis, quia per latera minus excipit, minúsque congregat radios quàm per superam & inferam partem: adeóque Terræ deorsum trahenti minus resistit; proindéque descendit.

Planeta Sole superior circa suum Apogæum lentiùs mouetur, quia retinetur à Solis Apice ipsum peruadente & remorante, quia sursum mouet. Vide sect. 18. Analogiæ 5. pag. 36.

Luna verò celeriùs: tum quia vicinior est mouenti, tum quia minus retinetur à Terra.

Planetæ superiores, quô remotiores sunt à Sole, hoc est Perigæo viciniores, eô celeriores sunt ad Occidentem; quod

eſt, eſſe retrogrados, vt ſuprà dictum eſt. Quia quô ſunt Perigæo viciniores, eô naturaliori ſunt in Medio; Ergo minùs grauitant; Ergo minus reſiſtunt Firmamento per Medium mouenti ad Occidentem. Ergo celeriùs ipſos mouet Firmamentum, quàm ſtellas ipſas, minùs enim tum reſiſtunt mouenti ad Occidentem ipſi, quàm ſtellæ, quæ leuitant. Præterea, vt dictum eſt modò, pelluntur in Occidentem à Sole ſubſequente verſus Occidentem: Et ſic illius motûs eſt duplex principium, atque adeò celerior ipſe eſt motu Firmamenti communicantis ſuum motum, quia tali communicationi aduenit à Sole pulſio in Occidentem. Superior Planeta in Statione ſua, vel aſcendit leuigatus à Sole accedens ad Apicem, vel deſcendit ab eo recedens per grauitatem: Ergo lentiùs mouetur, quàm in Perigæo, vbi neque leuitat, neque grauitat: Celeriùs autem, quàm in Apogæo: Quia minùs à Solis Apice retinetur.

CAPVT IV.

Phænomenorum Planetarum, de quibus inter Astronomos conuenit, causæ Physicæ ex suprà dictis.

SECTIO I.

Nonnulla præmittuntur ex dictis.

PLANETÆ omnes magneticè pendent ab Eclipticæ peripheriâ in Firmamento, ipsique pro sua leuitate & grauitate magis aut minùs propinqui sunt, siue magis aut minus ab ea remoti.

Per Medium ab Oriente ad Occidentem motum à Firmamento mouentur ad Occidentem; eôque, cæteris paribus, celeriùs, quô Medium est Firmamento vicinius.

Naturalis Planetarum in Mundo locus est Apsis ima, siue Perigæum, hoc est minima ipsorum à Terrâ distantia. Ratio est, quia non apparet vllum corpus extrinsecum, à quo deprimantur: Ergo mouentur à grauitate propriâ deorsum. Naturalis autem grauium in mundo lo-

cus eſt is, ad quem ipſa feruntur à propriâ grauitate. Non pelluntur à Sole deorſum: quia, quæ ab ipſo pelluntur, etiam leuigantur: atque adeò non per pulſionem, ſed per grauitatem deſcendunt.

Planetæ, quando mane ante Solem oriuntur, appellantur Orientales, & matutini: Occidentales verò, & veſpertini, quando veſperi oriuntur. Orientales præcedunt Solem, verſus Occidentem: Occidentales, ſubſequuntur.

Planetæ ſunt minùs, quàm Firmamentum, celeres ad Occidentem. 1. Quia mouentur ad motum Medij, quod, cæteris paribus, eô minùs participat motum vehentis, quô remotius eſt ab illo. 2. Quia vel aſcendunt, vel deſcendunt. 3. Quia nonnunquam retardantur à Sole præcedente.

Sunt aliquando celeriores ipſo Firmamento, nempe, quando Solem verſus Occidentem præcedunt: ab eóque verſus Occidentem pelluntur.

Planetæ mouentur in longitudinem, hoc eſt ad Septentrionem & Meridiem. Quia pendent ab Eclipticæ per vnam ſui partem mediam, declinantis ab

Æquatore ad Septentrionem; per alteram ad Austrum, peripheriâ.

SECTIO II.

Phænomenorum communium causæ.

1. PLANETÆ, nunc in his, nunc in illis Horizontis locis oriuntur, & occidunt, & sub Meridiano, nunc altiùs in Boream; nunc humiliùs in Austrum attolluntur. Ratio. Quia pendent, modò ab hâc, modò ab illâ parte Eclipticæ, cuius variæ partes variis Horizontis partibus respondent propter declinationem ab Æquatore ad Polos.

2. Nunc lentiùs, nunc celeriùs mouentur ad Occidentem. Ratio. Quia motus illorum nunc iuuatur, nunc impeditur à Sole, vel alio corpore.

3. Aliquando maiores, aliquando minores apparent. Ratio. Quia sunt aliquando propiores nobis, aliquando remotiores. Sunt propiores non leuigati à Sole: remotiores, ab ipso leuigati, & sursum eleuati.

4. Configurantur variè, tum inter se; tum etiam cum fixis, atque adeò supe-

riores ab inferioribus, & ſtellæ, interdum teguntur. Ratio. Quia pendent ſucceſſiuè à punctis Eclipticæ diuerſis, & modò in hanc, modò in illam partem à Sole depelluntur.

Sectio III.

De Phænomenis Solis.

1. Sol occidens habet conſpicuas ſtellas poſt ſe occaſuras, quæ aliquot poſt dies appareant. Ratio. Quia dum fertur ad Occidentem à ſuâ faſciâ cum ſtellis, & Firmamento; mouetur etiam ad Orientem per depaſtionem: atque adeo lentiùs in Occidentem, quàm ſtellæ.

2. Tendens ad Autumnale Æquinoctium à verno inſumit dies 187. & ab autumnali in vernum nonniſi 178. Ratio. Quia faſcia ſecundùm ſigna Borealia eſt remotior à centro mundi, quàm ſecundùm Auſtralia.

3. Sol patitur Eclyſin reſpectu Terræ. Ratio. Quia Luna media eſt in quibuſdam Nouiluniis inter ipſum, & Terram.

4. Decreſcit latitudo eius tam in Auſtrum, quàm in Boream, vt docet Gaſ-

ſendus. Hoc ſi verum eſt, etiam conſequenter dicendum faſciam illius minùs declinare nunc ab Æquatore. Et hoc tribuendum erit mobilitati faſciæ, per quam poſſit, modò magis, modò minùs, inclinari.

SECTIO IV.

De Phænomenis Lunæ.

1. LVNA ſingulis diebus 12. gradibus, & aliquot minutis lentiùs quàm Sol mouetur ad Occidentem. Ratio. Quia nimis diſtat à Firmamento. Diſtat autem, quia grauis eſt.

2. Variis apparet phaſibus. Ratio. Quia nunc magis, nunc minùs illuminatur à Sole ſic, vt eius reflexio ad nos perueniat.

3. Patitur Eclipſin. Ratio. Quia terra ponitur inter ipſam & Solem, idque non alio tempore, quàm plenilunio, licèt non omni.

4. Digreditur in Auſtrum & Boream. Ratio. Quia huc à Boreo, illuc ab Auſtrino Terræ Polo trahitur. Et quia veniens ab Oriente in Occidentem à Polis

trahitur, ideò Nodi, siue sectiones Ecli-pticæ progrediuntur in antecedentia: Et quidem singulis diebus à postrema sectione receditur paulò ampliùs quàm tribus minutis; cui consequens est vt post annos 19. redeatur ad idem punctum v. g. principium Arietis.

5. In Pleniluniis, & Nouiluniis mouetur ad Occidentem Luna celeriùs, quàm in Quadraturis. Ratio. Quia tunc est propior Firmamento: propior autem: per propriam leuitatem; & minùs à Terræ polis per magnetismum detenta.

His consequens est in Pleniluniis, & Nouiluniis Lunam esse Apogæam, & in Quadraturis Perigæam.

SECTIO V.

De Phænomenis Mercurij, & Veneris.

1. VENVS, & Mercurius duodecim mensibus absoluunt suam periodum sub Zodiaco. Ratio. Quia mouentur à Medio & Firmamento eâdem cum Sole celeritate, quantúmque à Sole subsequente pelluntur in Occidentem; tantùm ab eodem præcedente repelluntur in Orien-

Orientem, & Solis apice retardatur illorum motus in Occidentem.

2. Venus & Mercurius à Sole semper distant. Ratio. Quia semper à Sole depelluntur.

Maxima Veneris à Sole distantia est. 45. graduum, Mercurij vix triginta.

3. Venus & Mercurius faciunt circuitum circa Solem; hoc est, modò sunt ipso superiores; per Solis radios, à quibus leuigantur, & sursùm ascendunt: modò inferiores per propriam grauitatem, ratione cuius descendunt: modò magis Austrini, modò magis Boreales: Quia, vel Sol ipsos depellit ad latus: vel signũ, in quo sunt, magis ad Austrum vel Boream, quàm Sol deflectit: modò magis Orientales, nempe quando oriuntur ante Solem, vel magis Occidentales, nempè quando post Solem occidunt.

Porro Venus absoluit suum circa Solem circuitum nouem mensibus; Mercurius quatuor.

4. In omni coniunctione cum Sole sunt Apogæi, vel Perigæi: Apogæi, quando mediat Sol inter ipsos, & Terram: Perigæi, quando ipsi mediant inter Solem, & Terram; Ratio. Sunt Apogæi;

Quia fiunt propiores apici Solis, vbi leuigantur, & ascendunt. Sunt Perigæi: Quia recedentes à Solis radiis perdunt leuitatem extrinsecam, siue aduentitiam: & mouentur ad locum naturalem infra Solem à grauitate naturali, & insitâ.

SECTIO VI.

De Marte, Ioue, & Saturno.

1. Mars, Iupiter, & Saturnus celeriùs mouentur ad Occidentem, quàm Venus, & Mercurius, atque adeò quàm Sol. Ratio. Propiores sunt vehenti, nempe firmamento, quàm Venus, & Mercurius: Ergo medium, in quo sunt voluitur celeriùs ad Occidentem, quàm medium in quo sunt Venus, & Mercurius. Ergo, quemadmodum, cæteris paribus, quod vehitur fluuio celeriori, seu rapidiori, fertur celeriùs, quàm quod vehitur fluuio minùs rapido; sic Mars, Iupiter & Saturnus ferentur celeriùs ad Occidentem, quàm Venus, & Mercurius: Quia vehuntur à medio celeriùs moto. Sol autem vehitur lentiùs ad Occidentem, quàm tres illi Planetæ supe-

riores; quia, licèt eius fascia moueatur celeriùs ad Occidentem à Firmamento propter nexum magneticum sparsum per totam; ipse tamen voluitur lentiùs, quia per depastionem singulis diebus vno ferè gradu fit suâ fasciâ tardior ad Occidentem: atque adeò tardior, quàm tres Planetæ superiores.

Mars singulis diebus mouetur lentiùs quàm Firmamentum 13. tantùm minutis cum medio: Iupiter 5. Saturnus 2. Itaque totus Zodiaci circuitus peragitur in Saturno, annis Ægyptiis (qui sunt singuli trecentorum sexaginta quinque dierum) viginti nouem, & diebus 169: In Ioue, annis 11. diebus proximè 316. In Marte, anno vno, diebus proximè 322.

2. Marti, Ioui, & Saturno conuenit etiam circuitus circa Solem: hoc est, Sole, sunt modò magis Orientales; modò magis Occidentales: modò Soli coniuncti; quando nimirum Sol est inter ipsos, & Terram: modò oppositi, quando terra est inter ipsos & Solem: modò, magis Austrini, modò magis Boreales. Ratio. Mouentur ad Occidentem celeriùs, quàm Sol, qui singulis annis circuitum suum perficiens, annis ferè

ſingulis Saturnum, & Iouem: Martem octauodecimo quoque ferè menſe; luſtrat ſemel: modò præcedens illos verſus Occidentem, modò ſubſequens; modò coniunctus, modò oppoſitus; modò minùs Auſtrinus, modò magis; modò minùs Borealis, modò magis.

3. Mars, Iupiter, & Saturnus ſunt retrogradi, directi & ſtationarij. Ratio. Quia verſus Occidentem Solem modò præcedunt. Ergo ſunt aliquando retrogradi: modò ſubſequũtur, & à Solis apice mouentur ſurſum. Ergo ſunt aliquando directi: modò ſunt ad latera, & veluti ſibi relicti. Ergo medij inter retrogrados, & directos, hoc eſt ſtationarij.

4. In Apogæo ſunt coniuncti: In Perigæo, ſunt oppoſiti. Ratio prioris. Quia leuigantur à Sole vicini eius apici. Poſterioris. Quia recedentes à Solis apice redeunt ad ſuam grauitatem naturalem. Sic oui teſta Maij rore plena Soli oppoſita ſursùm fertur: extra Solis radios deſcendit.

QVÆSTIO IV.

Vtrum Globus Terraqueus moueatur motu locali.

HIc eſt quæſtio de quarto motu, qui dicitur *latio*. Et quidem quæ toti Globo ſimul conueniat. Nam de motibus, qui conueniant illi per partes, non eſt difficultas Hîc autem agimus de Terræ quiete, quia noſtrum ſyſtema ſupponit illam quieſcere, & circa illã fieri lationes Firmamenti, ſtellarum, & Planetarum.

CAPVT I.

Globus Terraqueus non mouetur motu diurno.

SVNT qui dicãt moueri motu diurno ab Occidente in Orientem, & motu annuo ab Oriente in Occidentem; & motu mixto, quo eundem ad Polos habeat reſpectum. Origanus, & Longomontanus ipſi tribuunt motum ab occaſu in ortum circa ſuum centrum & axem mundi. Fundamentum huius ſententiæ eſt nimia celeritas, quæ alioqui ſtellis

tribuenda esset. Prætereà; quòd ex tali motu Phænomenorum certæ & constantes fiant regulæ, & per pauciora, pérque simpliciores hypotheses explicentur cœlorum motus.

Terræ quies in loco probatur 1.

QVÒD verò terra non moueatur in loco, sic probari potest. Quòd per se totum, & per omnes suas partes (hoc est, secundùm formam & materiam) determinatur ad quietem, & non mouetur ab alio, non mouetur in loco: atqui Terra est eiusmodi, est enim secundùm formam, & materiam, siue secundùm se totam, & secundùm omnes partes, in loco naturali, si quidem secundùm materiam, & formam, est grauior aquâ, & est sub aquâ, nẽpe quia nullam habet aquam propiorem mundi centro per lineam rectam.

Neque mouetur ab alio. Quod enim mouetur ab alio, mouetur à contiguo. Quod autem Terræ contiguum est; vel est aër, vel aqua, vel aliquid in ipsis. Atqui terra nec mouetur ab aëre, nec ab aquâ: ipsa enim mouentur absque eô quod Terræ motum suum communicent, cùm plerique fluuij moueantur,

ſicut & venti, ad Occidentem. Neque in ipſis quidquam aſſignari poteſt, quod Terram moueat.

Quies eadem probatur 2.

CONFIRMATVR hæc Terræ quies experientiâ duorum proiectorum eiuſdem celeritatis, quorum alterum moueatur ad Orientem, alterum ad Occidentem: vtrumque ex eodem loco per aërem terræ vicinum. Experientiam illam omnes admittunt, quam tamen cum terræ motu diurno conſiſtere non poſſe, ſic probo. Pars terræ, vnde mobilia duo ſimul, & eâdem celeritate mota; alterum in Orientem; alterũ in Occidentẽ; recedunt æqualiter; non mouetur in Orientem: ab illa enim parte motâ in Oriẽtem magis recedit mobile, quod mouetur ad Occidentem, quàm alterum, quod ſimul cum illa parte mouetur ad Orientem. Atqui ex hypotheſi pars vna terræ eſt eiuſmodi. Ergo, neque tota Terra, cum quâ illa pars eſt contigua & rigida.

Ad hoc argumentum reſpondent, qui terram moueri aſſerũt, cum diſtinctione Maioris. Pars Terræ, à quâ duo mobilia contrarios ad terminos Orientem ſcili-

cet & Occidentem eâdem celeritate mota, æqualiter recedunt, non mouetur ad Orientem; Si duo iſta mobilia mouentur ſolùm motu proprio, & non communi, ſeu totius Atmoſphæræ; concedunt Maiorem: Negant autem ſi mouentur quoque ad Orientem: Et hoc contingere aiunt in hoc negotio: Nam tria illa mobilia, nimirùm pars terræ, & duo proiecta mouentur, inquiunt, ad Orientem motu communi, ſeu totius Atmoſphæræ, & ſimul motu proprio duo illa proiecta, alterum ad Orientem, alterum ad Occidentem; quo motu recedunt æqualiter à terræ parte, vnde cœperunt moueri.

Quemadmodum, ſi concipiamus in longâ naui ad Orientem in fluuio motâ, duas teſtudines à medio ad oppoſitos in naui terminos proram ſcilicet & puppim, incedentes, eæ recedent æqualiter à parte nauis mediâ, nempe motu proprio, nihilo tamen minùs mouebuntur vnà cum naui, motu ſcilicet communi, ſeu totius nauis ad Orientem. Ergo pari modo mouebuntur illa duo proiecta vnà cum Terrâ, motu totius Atmoſphæræ ad Orientem, proprio verò motu rece-

dent æqualiter à terræ parte, cui non conuenit alius, quàm totius motus, nempe ad Orientem.

Si Terra moueretur ad Orientem, Proiectum ad Occidentem eiusdem celeritatis non mutaret locum in mundo.

Hæc responsio supponit Terram moueri. Quòd verò non moueatur, probat illud ipsum exemplum nauis. Faciamus enim moueri nauim in fluuio versus Orientem: constituamus in ripa saxum, à quo prora nauis, dum ipsa mouetur ad Orientem, recedat: In prorâ illa constituamus mobile, quod motu communi totius moueatur ad Orientem, motu verò proprio, eiusdem cum totius motu celeritatis, moueatur ad Occidentem; hoc mobile per talem motum non mutabit distantiam à saxo ripæ, atque adeò non mutabit locum respectu illius. Quãtum enim communi motu recedet, tantum accedet proprio. *Saxum* illud, seu rupes sit *Sol* qui supponitur immobilis: *Nauis* sit *Terra*, siue Atmosphæra. *Mobile*, quod vehitur naui, & in illâ mouetur: sit *Proiectum* versus Occidentem proprio

motu, communi autem, ſeu totius Atmoſphæræ, verſus Orientem pari celeritate motum.

Quemadmodum illud Mobile, quod in Orientem vehitur naui, & in eâ verſus Occidentem proprio motu mouetur, non mutat diſtantiam à ripæ ſaxo: ita neque diſtantiam mutabit à Sole *Proiectum*: atque adeò neque mutabit locum in mundo: Quod certè eſt contra ſenſum.

Præterea, ſi proiectum verſus Occidentem moueretur etiam verſus Orientem, multò faciliùs & longiùs proiiceretur verſus Orientem, quàm verſus Occidentem; motus enim proprius verſus Orientem iuuaretur à motu communi, ſeu totius: motus autem proprius proiecti verſus Occidentem minueretur per communem contrarium; quod repugnat experientiæ.

Hoc etiam argumentum, quod ſumitur ex motu maris, & plerorumque fluuiorum, ad Occidentem, valet contra terræ motum ad Orientē. Nullus enim, ſimpliciter loquendo, fluuius moueretur in Occidentem: & ipſa Terra moueretur circa fluuium, non fluuius circa Terram:

Quod est contra sensum, & experientiam. Hoc autem sic probatur ex hypothesi diurni motus Terræ ad Orientem.

Quod per suum motum ad Orientem destruit motum maris, & fluuiorum supra Terram ad Occidentem, non mouetur ad Orientem: datur enim maris, & fluuiorum, huiusmodi motus. Atqui Terra per suum motum ad Orientem destruit motum maris, & fluuiorum, ad Occidentem. Nam, quod ita mouet mare, & plerosque fluuios, in Orientem, vt ipsa neque recedant ab Oriente, neque accedant ad Occidentem; destruit illorum motum in Occidentem: sic autem se habet Terra respectu maris, & huiusmodi fluuiorum, quos ipsa experientia, & sensus docet moueri ad Occidentem. Illos enim sic mouet in Orientem Terra, vt ipsi semper recedant ab Occidente, & semper accedant ad Orientem. Hoc totum concedent Copernicani, cum distinctione probationis maioris. Datur motus fluuiorum ad Occidentem respectu Terræ, concedent: respectu mundi: negabunt exemplo Solis, quem volumus per suam depastionem moueri ad Orientem, licèt reipsa

moueatur tantùm ad Occidentem: cùm ab Oriente ſemper recedat, accedátque ſemper ad Occidentem, adeóque reſpectu faſciæ mouetur Sol ad Orientem: reſpectu mũdi ad Occidentem. Hoc totum admitto: & ſubiungo. Igitur, quemadmodum Sol, ſimpliciter loquendo, mouetur, non ad Orientem, ſed ad Occidentem: Ita fluuius ſimpliciter loquẽdo, mouetur, non ad Occidentem, ſed ad Orientem. Et quemadmodum faſcia mouetur circa ſolem, non autem circa faſciam; Quia Sol mouetur ſimpliciter ad Occidentem, & lentiùs, quàm faſcia: Ita mouebitur terra, ſeu ripa, circa fluuium; non fluuius circa ripam. Lentiùs enim, quàm ripa, mouetur fluuius. Quicquid autem mouetur lentiùs habet rationem permanentis ad rationem celerioris, motus verò fit circa permanens.

CAPVT II.

Terra non mouetur circa Solem.

CONTRA motum annuum Terræ eſt enormis diſtantia ſtellarum à terra, quæ illi motui conſequens eſt,

eſſet enim pluſquam octo millionum ſemidiametrorum terræ. In tantâ autem diſtantia Teleſcopium nil iuuaret viſum, cùm tamen in viâ lacteâ, mediante Teleſcopio videantur ſtellæ quæ ſine Teleſcopio non apparent. Quod ſanè magnum eſt argumentum minoris quã creditur Firmamenti à Ioue diſtantiæ; nam æquè latent, & apparent ſatellites Iouis, & ſtellæ lacteæ. Quod aliqui dicunt lacteæ viæ ſtellas eſſe longè maiores Iouis ſatellitibus, & quidem pluſquam centies millies; illud aſſerunt gratis.

His rationibus hæc non leuis momenti addenda eſt, nempe Iouem cum iiſdem cauitatibus, quæ à paucis annis obſeruatæ ſunt, ſemper videri. Ergo ſuperficies infera Iouis, vbicumque tandem ipſe nobis appareat, ſiue in Oriente, ſiue in Occidente, ſiue in medio cœlo, ſiue in altero ſuorum Tropicorum, Terræ ſemper obuerſa eſt. Cùm igitur illæ cauitates ſemper in eâdem reſpectu Iouis poſitione appareant: neceſſe eſt, vt, vel Terra, vel Iupiter, non accedat ad Tropicos, ſed maneat ſub Æquatore. *Si* enim Terra ſit in Tropico Cancri, & Iupiter in Tropico Capricorni, cauitates

illæ non apparebunt eodem modo quo viderentur, si Terra esset semper sub Æquatore. Ergo si apparent semper eodem modo, necesse est, vt Terra, vel Iupiter sub Æquatore semper sit: Hoc falsum est de Ioue: Ergo verũ est de Terra. Ergo Terra non mouetur de Meridie ad Septentrionem. Idem argumentum fit de Lunæ cauitatibus quæ videntur in Terra.

CAPVT III.

Euertitur fundamentum contrariæ sententiæ.

NVNC respondendum est ad id quod obiiciunt, benè & facilè explicari phænomena in illa hypothesi motus Terræ. Quasi verò non possint æquè benè explicari in hypothesi quietis illius. De duobus, quorum alterum moueatur circa alterum immotum, vtrumlibet moueatur, eædem sunt apparentiæ.

Quod aiunt non esse probabilem tantam celeritatem, facilè soluitur per tarditatem motus quorundam corporum, quæ tanta est, vt motus negetur. Et nisi

poſt multorum annorum ſeriem motus appareret, quies perpetua crederetur.

Alexandriæ, quæ Ptolomæus tanquam ſolida, & à motu remotiſſima conſtruxerat inſtrumentorum cœli contemplandi fundamenta ſemper mouebantur, vt nunc manifeſtum eſt.

Hoc etiam magis patebit ex hac hypotheſi poſſibili. Si Aſtrum lucens moueretur in Firmamento, & annorum triginta millibus abſolueret conuerſionem, eſſétque in centro mundi ſtylus verticalis non maior grano frumenti, faciens in plano ſuo vmbram; Quis motum illius vmbellæ poſſet percipere? nihilominus ſemper moueretur, nunquam recederet: neque ad dexteram, vel ſiniſtram declinaret: hoc ratio facit euidens, licèt ſenſus non percipiat.

Neque hoc miramur, quia ſcimus quantitatem in infinitum fieri poſſe minorem, atque adeò motum lentiorem.

At quemadmodum quantitas in infinitum poteſt fieri minor, & motus ſuper illam in infinitum lentior, ita in infinitum fieri poteſt maior, & motus ſuper illam celerior. Ad maximam enim diſtantiam celerrimè transferri poteſt mo-

tus, v. g. Si quis perticam maximæ longitudinis per vnum extremum loco moueret, motum ad corpus alteri extremo contiguum tantâ celeritate transferret, vt momentaneum multi ſint credituri.

Non miramur fulgorem ſpeculi Soli oppoſiti, & in partem aliquam conuerſi tantâ celeritate transferri, vt ſyllabæ momento laquearia, & tabulata etiam remotiſſima ſucceſſiuè tranſeundo per medium, peruadat omnia, & negabimus tanto corpori, quantum eſt Firmamentum, vnicam horis viginti quatuor conuerſionem?

Si daretur Globus tantæ magnitudinis, quantus eſt mundus nullam habens ad conuerſionem reſiſtentiam (quod Globis inter Firmamentum, & Terram, poſitis conuenire non poteſt; illorum enim partes mutant locum naturalem per conuerſionem totius: quia graues ſunt, & recedunt à centro mundi grauium loco naturali: atque adeò licèt totum non mutet locum per conuerſionem ſuper axem proprium, & ſub illa ratione motui non reſiſtat, ipſæ tamen partes, quia recedunt à loco naturali; motui reſiſtunt.) Si daretur, inquam, huiuſmodi

Globus

Globus ęqualis mundo, nullam habens ad conuersionem resistentiam, suis insistens polis, & musca circa alterum ipsius polum affixa ventre illi globo volaret, paruo illo tempore, quo conuersionem absolueret, ingentem illum globum totum vnâ conuersione integrâ conuolueret: hoc persuadet ratio, & celeritatem multis partibus minorem firmamento negabimus?

Huius celeritatis, & necessitatem confirmat nostrum de mundo nondum hactenus traditum systema, causámque illius physicam ostendit.

Quod etiam dicunt vnà cum Terrâ totam circumuolui Atmosphæram tanquam ipsi terræ alligatam; illud asserunt gratis, & contra sensum. Neque valet exemplum Nauis, quo vtuntur: Quod enim aiunt cum illâ totum aërem transferri; verum id quidem est de naui vndequaque clausa: non autem de apertâ, externóque aëri expositâ. Quæ circumstantem aërem eô minùs transfert, quo planior est, vt patet in tabulâ natante, quæ vix vllum aërem secum transuehit. Quam tamen tabulam magis, quàm nauem, Terraqueus refert globus.

PRIMA OBIECTIO *contra ſupradicta.*

AT dices firmamentum conuertit ſecum ad Occidentem planetas ſibi per Eclipticæ peripheriam magneticè alligatos: Ergo & Terram mouebit.

Vt reſpondeam præmitto per influxum magneticum, primò, & per ſe vniri corpora magnetica localiter, quantum fieri poteſt, non autem moueri circulariter, niſi conſequenter, & per accidens, nempe quando non poteſt conſiſtere vnio localis abſque conuerſione. Tunc enim, ſi maior ſit virtus magnetica vnionis, quàm reſiſtentia ad conuerſionem; ex vnione magnetica vnius circulariter moti ſequetur in altero conuerſio, vt conſeruetur vnio localis. At ſi poteſt vnio localis abſque alterius conuerſione perſeuerare; poterunt vniri magneticè duo corpora, quorum alterum conuertatur, alterum maneat immotum, vt patet in luſorio verticillo, Gallicè *piroüette*; Illud enim vnitum magneticè ferro immoto magnetis armati mouetur circulariter à medio circulariter agitato.

Sic etiam poſſet Planeta immotus con-

ſeruare ſuam vnionem cum firmamento conuerſo: Quia tota Eclipticæ peripheria, cùm ſit magnetica, poteſt vniri ſucceſſiuè Planetæ immoto, & ſic perſeuerare vnio magnetica planetæ immoti cum firmamento in Occidentem moto. At quia Medium, in quo eſt planeta mouetur ab Oriente in Occidentem à firmamento, neque adeſt impedimentum; ideò planeta mouetur cum firmamento.

Ex his ad argumentum ſic reſpondeo diſtinguendo Antecedens. Firmamentum conuertit ſecum ad Occidentem planetas ſibi per Eclipticæ peripheriam magneticè alligatos. Mediante medio, & non impeditos: concedo antecedens; abſque medio, & impeditos. Nego Antecedens. Atque adeo negatur conſequentia: Firmamentum enim Terram ſibi vnitam magneticè per polos ad Occidentem mouere non poteſt per medium: Quia medium ipſum mouetur circa Terram vt centrum. Deinde magnetica vnio firmamenti per ſuos polos cum terrâ totâ perſeuerat, moto cœlo, & immotâ Terrâ, ſicut vnio luſorij verticilli circulariter moti cum magnete immoto.

Prætereà, partis illius, quâ Firmamentum nectitur Terræ magneticè, conuersio tam lenta est, támque à globo Terraqueo remota; vt ipse globus tam multis aquis actu grauitantibus, & per grauitatem fluentibus, onustus; vt ipsa conuersio communicari non possit. Quare etiam si Terra per firmamentum inclinaretur ad conuersionem; non conuerteretur tamen propter aquas insidentes, & actu motas per grauitatem. Ipsæ enim resisterent tali motui, quatenus alio, quàm terræ motu, mouerentur in superficie cauâ, & asperâ, & inæqualiter iacente, adeóque secundùm aliquid sui recederent à centro, qui recessus est illis violentus. Ergo resisterent Terræ mouenti: esset etiam resistentia ex parte ventorum syluas, & montes versus Orientem perflantium. Posset etiam probari hæc Terræ immobilitas per Solis radium perpendicularem, quô Terra Polis affixa conseruetur in suo statu: Quod enim per tria diuersa puncta firmatur immobile est.

SECVNDA OBIECTIO.

QVOD aliqui de celeritate motus stellarum obiiciunt, nullius est momenti: Nam stellæ, planetæ, & zona Solis, totam celeritatem sui motus ad Occidentem habent à vehente firmamento. Nihil igitur mirum, si participent eius celeritatem. Nam quemadmodum illa omnia, quæ clauduntur naui participant eandem cum naui celeritatem, quia vehuntur naui: Sic omnia quæ vehuntur firmamento possunt illius celeritatem participare. Et quemadmodum quæ vehuntur naui, si mouerentur per se; non ferrentur tantâ celeritate: sic Astra, si per se mouerẽtur; non adæquarent celeritatem firmamenti: Quod quia magnum est corpus, non potest non celeriter moueri; quia locum magnum, seu multarum partium, mutat simul.

COROLLARIVM.

Ex dictis patet, quàm conformis sit Physicæ hæc sententia de Terræ immobilitate. Cùm enim locus, siue termi-

nus rectarum in mundo lationum debeat eſſe immobilis motu recto; & locus, circa quem fit latio circularis, immobilis motu circulari; conſequens eſt Terram eſſe immobilem, & motu recto: quia locus eſt grauium; quorum motus eſt ab Extremo ad Medium: (ſicut firmamentum eſt immobile motu recto, quia locus eſt leuium, quorum motus eſt à Medio ad Extremum:) & motu circulari, cùm ſit locus circa quem fit motus in mundo circularis. Cúmque omnis in mundo circularis motus, quo Mobile partim quieſcit, partim mouetur, à duplici virtute pendeat, alterâ ſiſtente vnam mobilis partem, alterâ mouente, ſeu pellente alias eiuſdem mobilis partes, hîc reperimus virtutem ſiſtentem, nempe grauitatem Terræ in loco naturali quieſcentis; & virtutem pellentem, nempe leuitatem ignis ad locum naturalem aſcendentis.

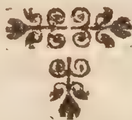
FINIS.

APHORISMI
ANALOGICI
PARVI MVNDI AD MAGNVM MAGNI AD PARVVM.

PRÆFATIO
AD LECTOREM.

HOMINEM *Microcoſmum mortales omnes apellant, mirantur plerique, pauci quid velint intelligunt. Hoc quippe effatis Antiquorum proprium eſt, vt à multis vſurpentur, paucorum intelligentiam ſubeant: quandoquidem plus habet gloriæ ſapientum premere veſtigia, quàm excutere. Quia tamen & hæc non ſunt à viris maximis temerè pronunciata, & pauciſsimis concepta verbis, immenſum animo campum aperiunt: quiſquis profitetur philoſophiam, ſi eorum primas rationes non inueſtiget, nominis ſui videbitur oblitus; ſi hîc hæreat; minimùm, negligens, aut incurioſus iudicabitur. Habes igitur in hoc Tractatu* (ſtudioſe Lector) *comparationem illam ad aliquot reuocatam capita, quam percipere nequis niſi tibi notæ ſint ambæ illius contentionis partes. Componitur hominis corpus cum hoc vniuerſo, vtriuſque peruadere naturam debes ſi litis huius arbiter legitimus eſſe voles. At quid vtilius homini, quàm ſeipſum noſſe? quid magnificentius quàm id men-*

te capere extra quod nihil aspectabile est? Quod si non omnes videar abstulisse difficultates, sed mouisse nouas, aliqua proponere quæ pauci vel nulli dixerunt: si doctrinæ rationem perspicis, acquiesce; hanc si non peruadis, expecta. Neque enim animi sensa simul egeri possunt, neque vna quæstio multis colligata, atque implicita, omnia probari sinit: aliqua supponimus, quæ si tibi placuerint ista, aliquando prodibunt in lucem. Neque enim sol ipse lucis parens & auctor, cùm primùm oritur, splendorem omnem suum nobis communicare videtur; sed dum procedit, nos magis illustrat. Hoc interim nostro labore fruere, quem noui sementem facies, si probaueris.





APHORISMI ANALOGICI

PARVI MVNDI AD MAGNVM MAGNI AD PARVVM.

De duplici acceptione vtriusque mundi & Analogia inter vtrumque secundùm priorem acceptionem.

I. QVEMADMODVM mundus aliquando sumitur pro continente causam efficientem, nempe Deum, & eius effectum, quod aliqui vocant *Complexum*; ita corpus humanum sumitur aliquando pro composito ex corpore organico, & anima rationali spirituali, & immortali, nempe homine.

II. Quemadmodum mundus aliquando, & sæpius sumitur pro solo mundo

corporeo, & aſpectabili; ita corpus humanum ſumitur aliquando, & ſæpius, pro ſolo corpore organico.

III. Quemadmodum Deus vtitur toto mundo aſpectabili ad producendas propemodum infinitas animalium ſpecies; ita, proportione quadam, anima rationalis toto ſuo corpore vtitur ad artificialia propemodum infinita.

IV. Quemadmodum ſpiritus ſolaris eſt inſtrumentum vniuerſale, quo Deus vtitur ad mouendum, & conſeruandum mundum corporeum; ita ſpiritus vitalis eſt inſtrumentum vniuerſale, quo mens noſtra vtitur ad mouendum, & conſeruandum corpus; cum hoc tamen diſcrimine; quòd Deus infinitè perfectus non poſſit eſſe pars; anima verò noſtra ſit verè pars.

Inter quæ fiat comparatio.

HÆc de analogia inter magnum & paruum mundum priori modo ſumptos; Quæ ſequuntur ad analogiam inter vtrumque poſteriori modo ſumptum, pro puro ſcilicet corpore, provt opponitur ſubſtantiæ ſpirituali, pertinent; & quidem inter ea duntaxat, quæ vtrumque

per ſe componunt: adeóque non agitur hîc de artefactis, neque de ſpeciebus animalium. Nam quemadmodum neque artefactorum ideæ etiam corporeæ, quæ ſunt à mente humanâ; nedum artefacta, ſunt partes per ſe pertinentes ad corpus humanum, ſeu paruum mundum, quatenus hîc comparatur cum magno; ita neque ſpecies animalium ſunt partes per ſe pertinentes ad corpoream integritatem magni mundi. Neque agitur de excrementis; tum quia nulla ſunt in magno, cum quibus excrementa parui componi poſſint; tum quia ipſa per ſe non pertinent ad microcoſmum.

Comparantur itaque tanquam duo extrema comparationis oppoſita relatiuè, vnum corpus humanum tanquam vnum Indiuiduum corporeum; & mundus tanquam vnum item corporeum Indiuiduum.

ANALOGIÆ
Inter magnum & paruum mundum posteriori modo ſumptos.

PRIMA ANALOGIA.

Sumitur à loco.



ICVT corpus humanum eſt in aëre, tanquam loco proximo, & æquali; ſic mundus eſt in cælo empyreo, ſubſtantiâ corporeâ ſubtiliſſimâ, & beatorum domicilio, tanquam in loco proximo, & æquali; & ſicut humanum corpus eſt pelle ſuâ contiguum aëri; ſic mundus per ſuum extremum, quod appellamus Firmamentum, eſt contiguum cælo Empyreo.

Differentia.

IN hoc differunt paruus, & magnus, mundus: quòd paruus 1°. recipit aliquid ab extrinſeco. 2°. emittit aliquid ad extrinſecum. 3°. mouetur per extrinſecum: & hæc tria illi conueniunt, quia nutritur; & quibus nutritur, ea vt plurimùm diſtant. Magnus autem mundus ne-

que recipit aliquid ab extrinſeco, neque quicquam emittit in extrinſecum, neque mouetur per extrinſecum, quia non nutritur ab extrinſecùs aduueniente.

SECVNDA ANALOGIA.

Sumitur à termino, ſeu parte continente.

PARVVS tegit, & continet partes, ex quibus per ſe componitur, pelle ſuâ; quæ proinde eſt denſa, quatenus compactas habet partes, ac firmiter vnitas; qualia debent eſſe extrema omnia, quibus interiora continentur. Ipſa tamen, & multos continet poros, vt per eos nociua, & ſuperflua, intrinſeca foràs emittantur, intro verò admittantur conuenientia extrinſeca; & eſt flexilis propter motum, quo membra corporis humani per extrinſecum feruntur.

Magnus tegit, & continet partes ſuas extremo ſuo, quod vocamus Firmamentum; proinde ipſum denſum eſt, & compactas habet, ac firmiter vnitas partes ad continenda interiora; non tamen poroſum, quâ ſaltem parte contiguum eſt

Empyreo; quia nihil emittit foras, neque intrò quicquam admittit: Non flexile, quia nulla mundi pars per extrinsecum mouetur.

TERTIA ANALOGIA.

Sumitur à partibus contentis.

SECTIO PRIMA.

Diuisio partium intrinsecarum parui mundi in consistentes, & fluidas; in homogeneas, & heterogeneas.

PARTIVM humanâ pelle contentarũ aliæ sunt consistentes, aliæ fluidæ, seu liquidæ: consistentes sunt, quæ componuntur ex partibus consistentibus; fluidæ sunt, quæ componuntur ex partibus fluidis: partes consistentes illæ dicuntur, quæ non habent alium localem motum, quàm totius, quod componunt; partes verò fluidæ, quarum altera mouet alteram; atque adeo fluidum secundùm se totum, seu formaliter, mouetur vno motu; variis autem secundùm partes, siue materiali-

ter. cui consequens est totum fluidum mouere se per partes seu trahendo, seu pellendo. Partes autem cùm fluidi, tum consistentis, si sunt eiusdem rationis inuicem, & cum toto, quod componunt, faciunt totum homogeneum; consistentes, consistens; fluidæ, fluidum: si diuersæ; totum heterogeneum: consistentes, consistens; fluidæ, fluidum. Microcosmus est totum heterogeneum, partim consistens, partim fluidum: idem quoque dicendum est de magno mundo.

SECTIO SECVNDA.

Prima diuisio consistentium in duras & molles.

PARTIVM consistentium in paruo mundo aliæ duræ sunt, aliæ molles: duræ sunt, ex quibus nonnisi per magnam aut celerem actionem educitur humidum; quales sunt nerui, membranæ, cartilagines, & aliæ eiusmodi: molles, ex quibus humidum facilè separatur, quales sunt carnes.

Sectio Tertia.

Diuiſio durarum in rigidas & flexiles, & definitio centri.

DVRARVM partiũ aliæ ſunt in paruo mundo rigidæ, aliæ flexiles. Dicuntur rigidæ, quarum partes vnum, & idem, centrum ſic reſpiciunt, vt eundem cum illo, & aliis eiuſdem centri partibus, conſeruent ſitum. qualia ſunt oſſa. Flexiles ſunt, quarum partes ad centrum accedunt, & à centro recedunt, abſque diuiſione; qualis eſt cutis, quales membranæ, quales nerui. Centrum eſt punctum intrinſecum à tota ſuperficie remotiſſimum.

Sectio Qvarta.

Secunda diuiſio conſiſtentium in ſolidas & cauas.

CONSISTENTIVM item partium in paruo mundo aliæ ſunt ſolidæ; aliæ cauæ. Dicuntur ſolidæ, quę nullas habent cauitates ſenſibiles, quibus fluida, vel alia diuerſæ rationis, contineantur corpora; quales ſunt dentes, quales muſculi.

dixi *cauitates sensibiles*; quia nihil in corpore humano est ita solidum, vt nullas habeat cauitates insensibiles, quas vocamus poros, fluido corpusculo, quod appellamus materialem spiritum, plenas. Dicuntur cauæ, quæ cauitates continent sensibiles, fluido, vel alio corpore diuersæ rationis à continente plenas; qualia sunt pleraque ossa, parenchyma cordis, cerebrum, arteriæ, venæ, & nerui.

Cauitates maiores, in quibus fluida consistunt, & immutantur; vocantur sinus, receptacula fluidorum, & fontes spirituum.

SECTIO QVINTA.

Diuisio partium interiorum magni mundi in consistentes & fluidas, *&* *Prima diuisio consistentium in duras & molles.*

PARTIVM Firmamento contentarum aliæ sunt consistentes, globus terrestris, planetæ & astra: aliæ fluidæ; ignis, seu flamma, aër, & aqua. Consistentium aliæ sunt duræ; globus terrestris, planetæ, & astra, quâ parte respiciunt terram: aliæ

molles, quales probabile est esse partes astrorum superiores, quibus Firmamentum respiciunt; Nam quod in astrorum superiori parte aqueum est, illud motu suo, ac terrei per igneum, superum fit; quod verò aqueum est, molle est; quale corpus Firmamento vicinum; quale item corpus, quod in Zona torrida (quam soli vicinam vocamus *cor mundi*) pabulum est solis propinquum, & proximum: Spatium enim, quo continetur illud pabulum, *cordis mundi* sinus appellari potest per analogiam ad microcosmi cor: in quo præter vitalem spiritum distinguimus tria; ipsum parenchyma, sinum vtrumque, & pabulum vtrumque. Parenchymati respondet Zona torrida soli vicina: vtrique sinui, spatium illius Zonæ, quo continetur vtrumque pabulum; sinui quidem dextro, spatium, quo continetur propinquum: sinui verò sinistro; quo pabulum proximum: sanguini sinus dextri, pabulum propinquum: sanguini sinus sinistri, pabulum proximum; de quibus fusè dictum est in *Sole flamma*.

SECTIO SEXTA.

Diuisio durarum in rigidas & flexiles.

DVRARVM partium in magno mundo aliæ ſunt rigidæ, quales ſunt aſtrorum inferiores partes; aliæ flexiles, quales probabile eſt eſſe ſuperiores, ad recipiendos influxus; quale item ſpatium, quod Firmamento eſt vicinum, eo fere modo, quo in paruo mundo medulla cerebri vicina eſt cranio.

SECTIO SEPTIMA.

Secunda diuiſio conſiſtentium in ſolidas & cauas.

CONSISTENTIVM item partium in magno mundo, aliæ ſunt ſolidæ; quales in globo terreſtri, lunâ, & aliis planetis, ſtellíſque, rupes per ſe ſumptæ; item Firmamentũ per ſe ſumptum, quo nihil eſt ſolidius: Aliæ cauæ, quæ mollia & fluida, in ſe continent, quale eſt Firmamentum, quales ſtellæ, quales planetæ, qualis terrarum orbis: quibus omnibus continentur fontes propriorum ſpirituum, atque adeo fluidorum.

Præter has maiores cauitates aliæ ſunt inſenſibiles in omnibus mundi partibus, ſi conuexam, & extimam Firmamenti partem cælo Empyreo contiguam excipias, quam probabile eſt nullis diſtingui poris: atque adeo eſſe ſimpliciter denſam.

QVARTA ANALOGIA.

Sumitur à fluidis.

SECTIO PRIMA.

Tria præcipua in paruo mundo fluida.



ETEROGENEORVM in paruo mundo fluidorum partes fluidæ ſunt varij ſpiritus materiales, quorum maximus, & creberrimus dat fluido denominationem: ſic à ſpiritu ſtomachico denominatur chylus; à ſpiritu hepatico denominatur ſanguis venalis; à ſpiritu vitali ſanguis arterialis; adeóque ſunt in paruo mundo tria fluida ſibi ſuccedentia, chylus, ſanguis venalis, & ſanguis arterialis, in quo dominatur ſpiritus vitalis.

Sectio Secunda.

Fluidorum parui mundi fontes octo.

HORVM fluidorum fontes sunt. 1°. os, in quo alimentum est fluidum per spiritum alimentarem, & spiritum saliuæ è cerebro defluentis. 2°. est ventriculus, in quo fit chylus per spiritum stomachicum, qui est acidus, atque adeo eliquat alimentum per os traiectum: quando neruus stomachicus ab illo spiritu mouetur, excitatur appetitus: si nimio calore, seu nimiâ bile; vel nimio frigore, seu nimiâ pituitâ tollatur aciditas, nempe temperies illa, quâ spiritus fit acidus, tollitur appetentia. Fons 3°. est mesenterium, in cuius venis pars chyli densior perficitur per spiritum proprium, quem vocamus Mesaraicum. 4°. est splen, in quo purgatur altera chyli pars magis liquida, per spiritum spleneticum. 5°. est hepar, vbi chylus mutatur in sanguinem venalem per spiritum hepaticum, quem alij vocant naturalem. 6°. est cordis sinus dexter, in quo sanguis venalis fit calidior per spiritum vitali proximum. 7°. est pulmo, vbi sanguis venalis fit spumosus per

ſpiritum aëreum ſeu pneuma. 8°. eſt ſiniſter ventriculus, vbi ſpumoſus mutatur in arterialem per ſpiritum vitalem, qui reperitur quidem, ſed non dominatur in omnibus parui mundi fluidis.

SECTIO TERTIA.

Tria præcipua in magno mundo fluida.

HETEROGENEORVM in magno mundo fluidorum partes fluidæ ſunt varij ſpiritus materiales, quorum maximus & creberrimus dat appellationem ipſi fluido: ſic à ſpiritu aqueo denominatur fluidum, quod vocamus aquas, & maria: ab aëreo fluidum, quod vocamus aërem: ab igneo fluidum, quod vocamus flammam: adeóque ſunt in magno mundo tria fluida præcipua, & ſibi ſuccedentia, nempe aqua, aër, & ignis, ſeu flamma, in quâ dominatur ſpiritus ſolaris.

SECTIO QVARTA.

Fluidorum magni mundi fontes octo.

HORVM fluidorum fontes ſunt. 1°. Saturnus per ſpiritus, quos in ſuâ cauitate facit ſibi proprios de acceptis à Firma-

Firmamento, & sole; & transmittit, sursum quidem ad Firmamentum magis raros, per partem, quæ cælum aspicit; densos autem deorsum in Iouem, per partem quæ terram aspicit. 2°. est Iuppiter, seu Iouis cauitas, in qua de acceptis à Saturno, & Sole spiritibus facit sibi proprios, & eos per inferiorē sui partem in Martem sibi subiectum transfundit magis densos; per superiorem, versùs Firmamentũ magis raros. 3°. est Mars, seu cauitas Martis qui se habet ad Iouem superiorem, & Venerem inferiorem, seu terræ propiorem, sicut Iuppiter ad ipsum & Saturnum. 4°. est Venus. 5°. Mercurius. 6°. Luna. 7°. est globus terraqueus. 8°. est id quod appellamus *cor mundi*, vnde flamma solis, siue spiritus solaris erumpit, sicut spiritus vitalis è sinuoso cordis microcosmi ventriculo. Per planetas recipientes intellige quoque fluidos ipsorum circulos.

Differentia.

HÆc autem est differentia inter magnum, & paruum mundum, quòd fluidum in paruo transiens ab vno fonte ad alium contineatur vasis deferen-

tibus; in magno verò nullum ſit eiuſmodi vas.

Ratio diſcriminis petenda eſt ex eo, quòd fluidorum parui locus, & ordo ad ipſius conſeruationem neceſſarius, ita ſit contrarius ordini, & loco, ipſis per naturam propriam naturali, vt per proprios parui motus conſeruari non poſſit abſque vaſis, quibus ipſa fluida determinentur ad locum illum, & ordinem; ab vnóque fonte ad alium perferantur. Locus autem, & ordo fluidorum magni, neceſſarius ad ipſius conſeruationem, ita ſit conformis loco, & ordini, per naturam propriam ipſis naturali, vt per proprios magni motus poſſit facilè, abſque diuerſis ab ipsâmet mundi cauitate vaſis, conſeruari. Sic enim per totam illam cauitatem diſpoſiti ſunt fontes, vt ab vno ad alium naturâ ſuâ ferantur fluida. denſa quidem deſcendunt à Saturno per intermedios Planetas, ad terram: è terrâ autem vapores, & exhalationes igneâ leuitate, quam à ſole, & igneo terræ meditullio colligunt, ad magni cor aſcendunt.

QVINTA ANALOGIA.

Sumitur à spiritibus.

SECTIO PRIMA.

Diuisio spirituum microcosmi in vitalem & animalem.



N microcosmo duo sunt spiritus vniuersales, à suis fontibus per totum ita dispersi, vt à quâlibet particulâ totius corporis participentur; nempe vitalis à corde profluens, & animalis à cerebro. Vitalis totum heterogeneum ex particulis ad singula membra pertinentibus (ex illis enim colligitur totum heterogeneum, in quo dominatur igneus, à quo sumitur denominatio spiritûs, sicut ab aliis, denominatio vitalis) omnium parui mundi motuum principium, determinatur quidem ad varios motus à variis eiusdem parui mundi partibus, ad primum autem à propriâ naturâ, quâ postulat esse supra corpus terreum, aqueum, & aëreum.

SECTIO SECVNDA.

Diuiſio ſiniſtri cordis ventriculi in tres partes.

AD intelligentiam autem huius primi motus, diuidendus eſt ſiniſter cordis ventriculus à cuſpide ad baſim, in tres partes; infimam, quæ ſit cuſpis, ſiue fundum; ſupremam, quæ ſit baſis, ſeu valuulæ, tum venoſæ, tum aortæ; & mediam, quam vocabimus, canalem. Factâ illâ diuiſione ſic facilè explicatur hic primus ſpiritûs vitalis motus.

SECTIO TERTIA.

Explicatio motus primi ſpiritûs vitalis.

SPIRITVS ergo vitalis (nempe totum illud heterogeneum ex variis particulis variæ mixtionis compoſitum, in quo ſpiritus igneus dominatur) confuſus, & permiſtus, in humido radicali (hoc eſt in ſanguine paulo craſſiori ac pinguiori, quem cordis fundũ continet) ínque illud velut immerſus, ſemper quidem; magis verò adueniente ex arteriâ venoſâ ſanguine ſpumoſo, & aëreo, mouetur per

illum pinguiorem sanguinem, caloris microcosmi fontem; ac motu suo per illud humidum vnitus, ac factus maior, adeóque potentior ad motum naturalem, emergit quantùm potest ex illo sanguine, siue humido radicali, tanquam ex pabulo proximo, quà datur erumpere; hoc est per medium, per quod faciliùs, quàm per pabulum moueatur. hoc medium non sunt tunicæ fundi nimis densæ, & compactæ; sed canalis; & quidem lateribus diductis: nam si iuncta sint, non sunt medium, per quod liberè moueatur spiritus vitalis cum suo vehiculo, nempe sanguine arteriali. diducuntur autem canalis latera per sanguinem spumosum, & aëreum, ex arteriâ venosâ per valuulas in cor delabentem. In tale medium, quod rarius est, ac facilioris diuisionis, quàm pabulum, siue sanguis pinguior, & crassior in fundo positus, nempe humidum radicale, fit ebullitio, siue spiritûs eruptio; nempe motus multò celerior, quàm anteà, per medium minus resistens: priùs enim mouebatur spiritus per medium densum, & pingue, radicale scilicet humidum: posteà verò quàm per motum, & vnionem factus est potens sufficienter

ad eleuandam partem humidi, ac diuidendam eius ſuperficiem, eámque diuiſit, mouetur cum ſuo vehiculo per medium minus reſiſtens, atque adeo celeriùs. Initium autem huius maioris celeritatis appellatur *eruptio* : & in igneis ex humido denſiori in minus denſum, *ebullitio*.

SECTIO QVARTA.

Quare prima ſpiritûs vitalis eruptio non ſit continua.

HÆC ebullitio ſiue eruptio interrumpitur in corde, quatenus erumpens mobile, hoc eſt ſpiritus, non continuatur cum alio ſufficienter potente ad diuidendam ſuperficiem, ſiue ſuperandam reſiſtentiam denſioris humidi, quo continetur: quod eſt, hoc ſecundum mobile nondum habere ſufficientem leuitatem; cuius inſufficientiæ cauſa eſt paruitas mobilis.

Idem, ſed ratione contrariâ, contingit in aquâ guttatim cadente: guttam enim cadentem non immediatè ſequitur alia; quia nondum collegit grauitatem, quæ ſufficiat ad diuidendam, quâ con-

tinetur, aquæ ſuperficiem; adeóque caſus interrumpitur, dum per motum in ipsâ aquâ fiat gutta ſufficiens per grauitatem, ad diuiſionem ſuperficiei, quâ diuisâ per aërem delabatur.

SECTIO QVINTA.

Quid ſequatur ex primâ ebullitione ſpiritus vitalis?

HAc eruptione, ſiue ebullitione, ſpiritûs vitalis, primò fundum, ſiue cuſpis per attractionem contrahitur, & ad baſim adducitur. 2°. ſpumoſus ſanguis è venosà delabens per canalem ſiſtitur. 3°. Canalis ipſe dilatatur per aduentum, & occurſum vtriuſque ſanguinis arterialis ac ſpumoſi. 4°. in ſinum dextrum tranſpirat per ſeptum tranſuerſum aliquid ſpiritus vitalis. 5°. ipſe ſinus conſtringitur, cauæ valuulæ clauduntur; & ſanguis inde in venam arterioſam tranſmittitur. 6°. venoſæ clauduntur valuulæ.

Dilatatione canalis adducuntur arteriarum latera & vniuntur. hac vnione 1°. clauduntur aortæ valuulæ. 2°. ſiſtitur in canali ſpiritus. 3°. preſſæ omnes arteriæ guttulas aliquot arterioſi ſui ſangui-

nis in totum corpus per anaſtomoſes euomunt. 4°. tranſmiſsâ parte ſanguinis arterialis ex arteriis in muſculos aperiuntur aortæ valuulæ per appulſum ſanguinis arterialis in canali conſtricti. 5°. per valuulas patentes ex canali ſic erumpit ſpiritus, ſiue ſanguis arterialis in aortam, vt eius motus per alium ſanguinem in arteriis iam poſitum, & clauſum ad totum corpus perueniat: & ſic pulſant arteriæ.

SECTIO SEXTA.

Quid ſequatur ex ſecunda ſpiritus vitalis eruptione?

POST hanc ſpiritûs eruptionem, ex canali ſcilicet in aortam, 1°. ſanguis ſpumoſus in canali per morulam occurrente ſpiritu detentus, in cordis fundum delabitur. 2. ex illo deſcenſu fundum, ſeu cuſpis dilatatur; & ſic pulſat cor, ſeu potiùs cuſpis.

Aperiuntur etiam venoſæ valuulæ ſublato per illam eruptionem ſanguinis arterialis impedimento, & ſic ſanguis ſpumoſus deſcendit ex venosâ per valuulas in canalem.

Sectio Septima.

Quare cor & arteriæ simul pulsant?

EX dictis patet eodem tempore pulsare cuspidem, & arterias: cuspidem quidem per aduentum sanguinis spumosi; arterias autem per aduentum sanguinis arterialis; eodem enim tempore spumosus ex canali descendit in fundum, & arterialis ex eodem canali erumpit in aortam.

Quod magis pingue, & viscosum est in spumoso sanguine remanet in fundo; quod magis aëreum, fit vehiculum spiritus vitalis, atque adeo sanguis arterialis.

Sectio Octava.

De motu fluidi vitalis per arterias.

FLVIDVM vitale, quod continetur arteriis, tanquam alueis, fluuiorum instar perseuerat idem loco, & formâ; non materiâ; & in eo per arterias moto distinguendæ sunt duæ partes, altera vehens, quæ determinetur ad motum per propriam naturam; altera vecta, quæ ad motum microcosmi proprium determi-

netur à parte ſubſequente , & aliis microcoſmi partibus immotis; adeóque in vectâ partes duæ ſunt diſtinguendæ; altera quæ moueatur, altera quæ ſiſtatur à partibus immotis microcoſmi: cui conſequens eſt fluidi vitalis per arterias motum eſſe circularem, quod eſt ab ipſo arteriarum trunco ad anaſtomoſes volui per arterias, vt aqua fluuiorum voluitur à fonte ad mare, per alueum.

SECTIO NONA.

De reditu ſanguinis ad cor per venas.

PARS arterialis ſanguinis ex arteriâ per anaſtomoſes egreſſa, ſeu truſa determinatur ad reditũ ad cor per venas, à parte ſubſequente, relicto muſculi pabulo: nam regreſſum per arterias prohibet ſubſequens; & egreſſum ex muſculo, membrana muſculi. Superſunt ergo venarum anaſtomoſes, per quas in venas, adeóque in cor pateat arteriali ſanguini reditus: in quo reditu collecta ex carnibus muſculorum, & chyli pinguedine, fit aptus ad conſeruandum humidum radicale, ſeu pabulum proximum ſpiritus vitalis. Nam venæ omnes, in quas per anaſtomoſes

deonerantur arteriæ tendunt ad cauam, vbi cum nouo sanguine, seu potiùs chylo, ex hepate proueniente sanguis rediens coniungitur.

Sectio Decima.

De purgatione sanguinis arterialis, & nutritione membrorum.

Spiritvs autem vitalis, seu potiùs sanguis arterialis eius vehiculum, purgatur in viâ per secretionem spirituum terreorum, & aqueorum: quorum fluidum, seu vehiculum vocatur aut serum, aut sudor, aut vrina, aut aliquid aliud huiusmodi, vnde catarri. Quod verò aptum est ad nutritionem membrorum, in iis secretum remanet & per illius coniunctionem vitalem, mediante scilicet spiritu, membrum nutritum crescit, si plus remaneat, quàm vel à sanguine venali, vel ab aliis causis separetur, ac tollatur: minuitur, si plus absumatur, quàm remaneat: si æquè, consistit. Quod terreum magis est, neque aptum ad nutritionem, secretum fit callus, calculus, & alia huiusmodi.

Sectio Vndecima.

De mutatione ſpiritus vitalis per nutritionem.

SPIRITVS vitalis immutatur in iis partibus, in quarum poris, & cauitatibus detinetur, per ſecretionem, & coniunctionem cum aliis ſpiritibus, qui reſpectu ipſius ex fonte, ſeu fornace de nouo aduenientis dicuntur inſiti. ſic ergo ſpiritus vitalis in carne fit carneus, in oſſe fit oſſeus, in ſtomacho fit ſtomachicus, in ſplene ſplenicus, in hepate hepaticus: & ſic de aliis.

Sectio Dvodecima.

Vbinam fiat ſpiritus animalis?

IN cauitatibus autem cerebri per ſecretionem ab aliis in viâ, maximè in parte, quæ vocatur rete mirabile, & coniunctionem cum inſitis, fit animalis; Ibíque vario modo figuratus, & inde per neruos diſtributus mouet membra per vectionem; & hac ratione membra cum cerebro per neruos, ligamenta, & oſſa, colligata, vel accedunt ad ipſum cere-

brum, vel ab ipso recedunt per motum spiritûs animalis.

Sectio Decimatertia.

Diuisio spiritus magni mundi in solarem & cælestem.

IN magno mundo duo sunt spiritus vniuersales solaris, & cælestis, per totum ita dispersi, vt à qualibet ipsius particulâ participentur; nempe solaris à Sole profluens; cælestis à Firmamento. Quidquid enim est pars mundi, quatenus est pars mundi, à Sole mota, & conseruata, spiritus habet solares; sicut pars viuentis, quatenus est pars viuentis, spiritus habet vitales. Item, quidquid est pars mundi, quatenus est pars mundi connexa Firmamento, & ab ipso mouetur, cælestem habet spiritum, quem vocamus magneticum; sicut pars animalis, quatenus est pars sentientis, & mouentis motu spontaneo, spiritum habet animalem.

SECTIO DECIMAQVARTA.

De primo solaris spiritus motu.

SPIRITVS solaris totum heterogeneum ex particulis ad singulas vniuersi partes pertinentibus (ex illis enim colligitur totum heterogeneum, in quo dominatur igneus, à quo ſumitur denominatio ſpiritûs; ſicut ab aliis denominatio ſolaris, & cuius vehiculum eſt flamma ſolaris, aliáque fluida vicina) eſt primum principium omnium motuum magni mundi, determinatus à variis illius partibus ad varios motus; ad primum autem à naturâ propriâ, quâ poſtulat eſſe ſuper terram, aquam, & aërem.

Ad intelligentiam autem huius primi motus; in eo quod vocamus cor mundi, tria ſunt conſideranda; primum ex quo erumpit flamma ſolis; alterum in quod erumpit flamma ſolis; tertium in quod ſoluitur flamma ſolis, ac diſtribuitur ſpiritus ſolaris.

SECTIO DECIMAQVINTA.

Vnde erumpat solaris spiritus ?

1. ID, ex quo erumpit flamma solis, est proximũ pabulum spiritibus igneis, & variæ mixtionis ; paruis quidem , ac creberrimis, separatis inuicem , ac diuisis per medios terreos, aqueos, & aëreos, refertum.

Compositum ex illis spiritibus homogeneum fascia quædam est æqualiter à terrâ distans in Zonâ torridâ, pertinens ab oriente ad occidentem per Zenith, & ab occidente ad orientẽ per Nadir. Quæ Zona successiuè accenditur , & inflammatur à flamma solis , quæ per suum contactum, & vectionem, educit ex ipso pabulo spiritus igneos ; ipsos vnit, & facit maiores, remouendo, ac dispergendo interiectos spiritus aëreos, aqueos, & terreos, minus subtiles.

Compositum ex spiritibus illis igneis variæ mixtionis factis maioribus, quos vocamus ardentes, dicitur flamma : nempe totum fluidum , in quo dominantur spiritus ardentes : Alba, si post ardentes dominentur aërei tenuissimi ; cærulea, si

aquei; rubra, ſi terrei. Hoc fluidum clauditur inuolucro pingui, vt dictum eſt in Sole flamma q. 1. c. 4.

Fluidum ex illis flammis (quod formâ idem perſeuerat ſemper, materiâ autem, & loco ſemper mutatur) vocatur ſol; qui mouet, atque illuminat, quà rarus; videtur ac terminat viſum, quà denſus: quà ſol mouet partes mundi, & conſeruat; nempe quà corpus diſpergens ſpiritus ſolares.

Sectio Decimasexta.

Quò erumpat flamma ſolis, ſiue ſpiritus ſolaris?

2. SPATIVM, in quod erumpit ex pabulo flamma ſolaris, eſt aër ſubtiliſſimus (ſiue, vt alij volunt, æther) vehementer motus ab oriente ad occidentem, per Zenith; determinatus ad illum motum ab vniuerſali naturâ mundi, nempe, & ab igne flammæ hinc & inde vicinum aërem colligente, & in ſuum inuolucrum includente, atque adeo vicinum aërem ad ſe trahente, & à partibus raris, ſubtiliſſimis, & igneis, quas ipſe aër continet; iam factis maioribus, tum

tum ſecretione, tum aliarum aduentu, per motum Solis, atque adeo mobilioribus; eo penitus modo, quo noſter aër cubiculo clauſus ad ignem luculentum recens ſub camino excitatum accurrit, factus mobilior, tum per ſecretionem, tum per coniunctionem igneorum à flamma diſperſorum: quâ ſecretione, & coniunctione, ſpiritus ignei, quos aër continet, fiunt eô maiores, atque mobiliores, quô ipſi flammæ ſunt viciniores; & quidem mobiliores ad flammam, tum quia vicinus aër ab igne flammæ trahitur ad flammam; tum quia versùs illam determinantur à corporibus vicinis denſioribus aliò motis, & expellentibus, quæ motum iuuant, quatenus expellunt: Quod enim expellit, premit; quod autem premit, rarum ſeparat à denſo; proinde rarum, ac denſum fiunt maiora per ſecretionem, & mobiliora motu ſuo naturali.

Spatium iſtud ſubtiliſſimum, ac proinde facillimæ diuiſionis eſt neceſſarium ad inflammationem, ſiue eductionem flammæ, ſiue ſpirituum ardentium, ex pabulo: tum quia pars illius includitur in flamma; tum quia requiritur ad inflammationem motus vehemens natura-

lis, ac celerrimus ipsius flammæ, educentis ex pabulo spiritus ardentes: ergo & medium tenuissimum, ac facillimæ diuisionis, per quod ipsa flamma, seu fluidum, seu vehiculum spirituum ardentium, & solarium moueatur.

Flamma erumpens ex pabulo versùs orientem, & aër obuius versùs occidentem augent motum: quia per occursum illum premunt, ac proinde separant rarum à denso; siue, vt alij volunt, humidum à sicco: quâ separatione, vt iam dictum est, augetur motus; quia rara quatenus rara, & densa, quatenus densa fiunt maiora, atque adeo mobiliora: Sol ergo, & aër occurrentes sibi, magis mouentur; non quidem hic in occidentem, & ille in orientem; sed in omnem aliam partem, quà est facilior diuisio, seu minor resistentia.

Hic aër, siue æther in quem erumpit Sol ex pabulo proximo, est analogus sanguini spumoso, in quem erumpit spiritus vitalis, siue sanguis arterialis ex humido radicali: quorum occursu fit magna canalis diductio: ex quâ sequitur distributio spiritus animalis in totum corpus, vt dictum est: sic etiam ex occursu moti ver-

sus orientem Solis, & aëris moti versus occidentem, spiritus solaris erumpens ex flammâ per inuolucrum dispergitur in totum mundum.

Sectio Decimaseptima.

De spatio, in quod soluitur flamma Solis.

3. SPATIVM ergo, in quod soluitur flamma Solis, ac distribuitur spiritus solaris est totus mundus; erumpens enim, ac motus celerrimè per naturale principium, seu leuitatem Sol ex pabulo, determinatur ab ipso pabulo, partibúsque magni mundi contiguis, aëre scilicet supero, infero, laterali, & obuio ad motum circularem versus orientem, & occidentem: At flammæ pars præcedens, & remotior à pabulo, seu fonte, mota per vectionem, seu pulsionem à succedente, & aliquâ sui parte detenta à vicinis corporibus, aut immotis, aut alio motu agitatis determinatur ad motum circularem versus orientem. At fluxus totius fluidi sequens pabulum, determinatur ab ipso pabulo versus occidentem.

SECTIO DECIMAOCTAVA.

Maior copia spirituum solarium versus Firmamentum quomodo retardet motum planetarum superiorum ad occidentem.

PORRO motus spirituum solarium celerrimus, & maximè naturalis, & copiosus est versùs Firmamentum propter leuitatem, & minimam medij resistentiam; & hic motus duo præstat. 1°. ingentem solarium spirituum copiam dispergit in partes mundi superiores; in planetas, si occurrunt, in stellas, & Firmamentum. hinc planetarum occurrentium, & in apice illo Solis positorum motus est directus, vt loquuntur Astrologi: minus enim mouentur ad occidentem, atque adeo magis ad orientem videntur accedere: quia motus illorum versus occidentem impeditur ab influxu solari ascendente. Nam quemadmodum baculus ex fundo fluuij ad orientem moti, quandiu emergit per aquam, minus ad orientem mouetur, quàm positus in eiusdem fluuij superficie: quia ista emersio componitur ex motu

in transuersum, & retro: nempe ex motu sursum, & in Orientem: atque adeo minus habet recti versus Orientem, quàm si nihil haberet transuersi: ita planeta in circulo suo positus, quô magis ascendit per circulum, eô minus habet de circulari motu versus Occidentem: positus autem in Solis apice magis ascendit per circulum, quàm ab illo remotus, vt dictum est in Sole flamma q. 3. c. 3. §. 9.

Ex dictis patet inflammationem ex pabulo versus Orientem conuenire Soli: vectionem à fasciâ versus Occidentem: leuitationem versus firmamentum: volutationem circa seipsum erumpentem: dispersionem spirituum per inuolucri poros, in omnem partem.

SECTIO DECIMANONA.

Quomodo spiritus solaris determinet firmamentum ad motum versus Occidentem.

HAC de re fusè dictum est in Sole flamma q. 3.

Sectio vicesima.

Quare firmamentum non mouetur ad Polos.

Non determinatur firmamentum ad motum versus Meridiem & Septentrionem, licèt in alterutram partem flectatur Sol: Quia firmamentum non est capax huius motûs, vt dicetur sect. sequente, quæ est de mutatione spiritus Solaris in cælestem. Nam quemadmodum spiritus *vitalis* in humido cerebri mutatur in *animalem*, per quem Cerebrum à corde motum mouet membra; & cordis parenchyma; Ita spiritus Solaris in humido firmamenti mutatur in cœlestem, siue magneticum, per quem firmamentum à Sole motum mouet stellas, & planetas, ipsámque Solis fasciam. Porrò hunc motum firmamenti ab igne sursum affluente imitantur alæ molendini circulariter motæ per rectam aëris lationem: & in fumariis rotæ assatoriæ per rectam fumi sursum ascendentis lationem.

SECTIO VICESIMAQVARTA.

De mutatione spiritus solaris in cælestem, & eiusdem cælestis per mundum distributione.

NVSQVAM spiritus solaris copiosior est, quàm in Firmamento; ibi autem fit cælestis; Cælestem enim vocamus spiritum, qui à Firmamento, tanquam à fonte dispergitur; quemadmodum vocamus in paruo mundo animalem, qui à cerebro dispergitur in totum corpus, per neruos.

Cælestis ergo spiritus à Firmamento totum in concauum diffunditur influxu continuo, & nunquam interrupto: Nam quemadmodũ absque vllâ interruptione magnam solarium admittit copiam; ita quoque magnam cælestium emittit copiam; quæ copia per totum orbem diffusa, & variè per secretionẽ, & coniunctionem mutata, suum ad fontem reuertitur; indéque per varios motus, ac gyros in totum mundum. Et quia Firmamentum solares accipit spiritus, inclinantes à meridie ad septentrionem, & à septentrione ad meridiem, propter motum Solis sequentis pabulum proximum ab vno

tropico, ad alium, per arietem, & libram; ſunt in Firmamento fluidorum circulorum mundi peripheriæ, quæ ad ſeptentrionem, & meridiem inclinant.

Sectio Vicesimaqvinta.

De diſtributione cæleſtis ſpiritus per mundi circulos & polos.

EX his autem circulorum in Firmamento terminatorum peripheriis emittuntur motu continuo in totum circulum ſpiritus cæleſtes. Sic autem ſe habent circuli, vt ſinguli per ſuum planetam, vel ſuam ſtellam habeant quò determinatè ſuos dirigant ſpiritus: Poli verò ſuum quoque habent conſiſtens corpus, & ſuam cauitatem, quò immediatè ſuos item emittant ſpiritus cæleſtes, nempe globum terraqueum, inter quem, & polum nulla eſt ſtella, nullus Planeta.

Sic autem ſe habent corpora conſiſtentia in fluido circulo, vel axe conſtituta, vt quemadmodum accipiunt à Sole, & Firmamento ſpiritus; ita etiam in Solem, & Firmamentum ipſos refundant, ſuo modo mutatos, ſibíque ſuperfluos, & inutiles. A Firmamento denſo accipiunt denſos;

densos; remittunt ad Firmamentum raros: accipiunt à Sole raros, siue igneos, remittunt densos siue terreos, & aqueos.

SECTIO VICESIMASEXTA.

Distinguuntur stellæ & Planetæ in tres partes seu regiones.

AD horum intelligentiã, distinguendum est quodlibet astrum, siue stella, siue planeta in tres veluti partes, seu regiones, superiorem, inferiorem & mediam. Inferior densa est, dura, & rigida, quâ terrã semper aspiciunt, & lumen Solis ad nos reflectunt; superior magis rara, & mollis: media est rara, & fluida, nempe cauitas, in quâ, sicut in poris, spiritus aliunde accepti, astri naturam induunt: & quia composita est ipsa astri natura ex terreo & aqueo, aëreo, & igneo; siue ex denso & raro; spiritus diuiduntur in terreos, & igneos, siue densos, & raros; Ignei & aërei, siue rari mittuntur sursùm ad Firmamentum per partem superiorem; terrei, & aquei, siue densi mittuntur deorsùm per partem inferiorem, ita vt terminus à quo, vtriusque spiritûs, sit cauitas, vnde per poros, tum supe-

rioris, tum inferioris partis fluunt ſpiritus.

SECTIO VICESIMASEPTIMA.

De influxu magnetico mundi tum cæleſti tum terreſtri.

PER mutuum autem influxum fit nexus inter partes mundi ſolidas; & influxus ille, ſiue ſpiritus, quatenus nectit, appellatur magneticus.

In terraqueo globo (idem eſto iudicium de planetis & ſtellis) influxus, ſiue ſpiritus magneticus diuiditur in cæleſtem, & terreſtrem: Cæleſtis eſt, qui à cælo, id eſt Firmamento deſcendit in terram: terreſtris, qui à terrâ aſcendit in cælum, id eſt Firmamentum.

Partes in Firmamento, terræ deſtinatæ ſunt eius poli, per quos ipſum Firmamentum cæleſtem ſuum influxum magneticum in terram, per ipſius terræ polos, & hemiſphæria, ſeptentrionale, & meridionale depluit. Terreſtris eſt, qui è centro terræ per eius polos & hemiſphæria, pergit ad polos Firmamenti. hoc mutuo influxu ſic poli mundi cum polis terræ connectuntur, vt nulla vi naturali

ſeparari poſſint; adeóque Firmamentum neque ad ſeptentrionem, neque ad meridiem declinet. ſi enim magnes ſphæricus diametri duorum, aut trium digitorum, & chalybs ſic vniantur, vt homo vnus ea ſeparare in directum non poſſit, quid ſeparabit à terrâ Firmamentum?

Influxus cæleſtis, quia denſior eſt (factus ſcilicet denſior à denſo Firmamento) ex polo ſeptentrionali rectà, & impetu naturali, fertur ad polum terræ ſeptentrionalem, & ex polo meridionali ad polum terræ meridionalem. Influxus terreſtris (quia rarus, & igneus, eſt ex ignea terræ cauitate) ex ipſa cauitate naturâ ſuâ fertur ad polos mundi; ad ſeptentrionem quidem, per polum terræ ſeptentrionalem; ad meridionalem verò, per polum terræ meridionalem. Influxus magnetici cæleſtis, & terreſtris, occurrentes inuicem mouent & expellunt; hic illum deorsùm ad terram, illum hic ſursùm ad Firmamentum, eo planè modo, quo aër & aqua, ſibi occurrentia. Nam quemadmodum aër aſcendens per aquam ſuperum ipſius locum accipit, & ſic eam deorsùm expellit; & aqua vice verſa deſcendens per aërem, ſursùm expellit aërem; Ita fluxus

magneticus cæleſtis, & terreſtris, dum fiunt obuij, expellunt inuicem, cæleſtis terreſtrem obuium expellit ad mundi polos: terreſtris autem cæleſtem obuium expellit ad terræ polos: & ita componitur mundi, ſeu potiùs Firmamenti axis; cuius centrum eſt globus terraqueus; extrema verò, ſeu poli, poli mundi, ſeu Firmamenti. ſpatium quod eſt à Firmamenti polo ſeptentrionali ad centrum terræ continet fluxus magneticos ſeptentrionales, terreſtrem, & cæleſtem: quod verò eſt à Firmamenti polo meridionali ad idem centrum, meridionales terreſtrem, & cæleſtem.

Sectio Vicesimaoctava.

De terminis fluxus magnetici mundi.

Flvxvs magneticus meridionalis cæleſtis habet pro termino à quo, polum Firmamenti meridionalem, & pro termino ad quem, centrum terræ, per polum meridionalem eiuſdem terræ; & è contrario, fluxus terreſtris meridionalis habet pro termino à quo, centrum terræ; & pro termino ad quem, polum Firmamenti meridionalem, per polum

terræ meridionalem. fluxus autē septentrionalis cælestis est à polo Firmamenti septentrionali ad centrum terræ per polum terræ septentrionalem, & fluxus terrestris septentrionalis est à centro terræ ad polum Firmamenti septentrionalem, per polum terræ septentrionalem : & sic fluidum magneticum cæleste septentrionale ingreditur in terram, per polum terræ septentrionalem, & per eundem polum egreditur fluidum magneticum terrestre septentrionale. Fons fluidi cælestis septentrionalis est in polo Firmamenti septentrionali : & fons fluidi septentrionalis terrestris est in centro terræ, quatenus emittit suum fluidum per suum polum septentrionalem, siue hemisphærium Boreale. fons fluidi cælestis meridionalis est in polo Firmamenti meridionali ; fons fluidi meridionalis terrestris est in centro terræ, quatenùs emittit suum fluidum per suum polum meridionalem, siue hemisphærium australe.

SECTIO VICESIMANONA.

De contrarietate & effectu fluidorum magneticorum.

PER fluidum intelligo compoſitum ex ſpiritibus magneticis, quod formâ quidem idem perſeueret, materiâ verò perpetuò mutetur. per fluidum cæleſte, compoſitum ex magneticis cæleſtibus, hoc eſt denſis, ſiue terreis, per fluidum terreſtre, compoſitum ex magneticis terreſtribus, hoc eſt raris, ſiue igneis. Cui conſequens eſt fluida magnetica eſſe contraria ſub vno genere; & corporis (quatenus vnum eſt denſæ, ac terreæ naturæ; alterum verò igneæ, & raræ) & diſtantiæ, quæ eſt inter polos. Per naturam genericam, & communem vniuntur, ac ſe ſiſtunt hi ſpiritus: per naturam propriam, & ſpecificam mouentur ad terminos contrarios; ac proinde ſuos terminos, ac radices ſeu fontes connectunt quantùm poſſunt; terreſtre quidem auſtrale, polum auſtralem terræ cum auſtrali Firmamenti polo, tanquam radium cum termino; cæleſte verò item auſtrale polum auſtralem Firmamenti

radicem cum termino: cæleste verò item australe polum australem firmamenti; cum australi terrę polo tanquam fontem, seu radicem cum termino. Eadem est ratio fluidi Septentrionalis, tum cælestis, tum terrestris.

Hæc autẽ connexio magnetica radicis cum termino, seu firmamenti cum stellis, planetis & globo terraqueo fit per refractionem radiorum magneticorum lateraliũ in ingressu. Hi enim radij, dum propter actionẽ magneticam à circumferentia ad centrum, imitãtes actionem firmamenti, vt primariam, & primam sui originẽ, coëunt in conum; & alios per eandem partem egredientes offendunt. Ergo in ipso ingressu decussantur, & refringuntur omnes, præter perpendicularem. Ita refracti conuertuntur circa punctum refractionis: nam quæ partim mouẽtur partim sistuntur; conuertuntur circa id, quod sistit: Quæ autẽ refringuntur; partim mouentur, partim sistuntur: igitur conuertũtur. Quæ autẽ in corpore magnetico, seu magnete, conuertuntur; aliquâ saltem sui parte ad terminum, vnde veniunt, reuertuntur, eóque ferunt corpus, in quod ingressi sunt. Ex istâ connexione duo colliges. Alterum mollia, & fluida corpora,

non esse magnetica: transitum enim absque refractione ad reditum necessariâ, facilem præbent influxui magnetico. Alterum Magnetem armatum fortiorem esse, quàm inermem: dum enim ex magnete in armaturam, seu calybem ingreditur virtus magnetica; refringitur & vnitur in puncto armaturæ vicino: & sic vnita, fortior quidem est; sed ad minorem ab ipso magnete distantiam.

Ex dictis, Concipienda est columna, siue linea, magnetica inter firmamentum & terram per polos; perpetua, & permanens eadem, nō materiâ, seu numero sed loco & formâ; composita ex duobus fluidis, quorum alterum quantum potest eò vehat suum terminum, vnde oritur: alterum item suum terminum ad suum principium: nempe Terram ad firmamentum & firmamentum ad Terram. Sic firmamentum per suos, siue mundi, polos terræ alligatum æquatore suo æquatori Globi Terraquei respondet inuariabiliter: ipse verò Globus Terraqueus inter polum vtrumque medius hæret immobiliter ad vtrumque vectus æqualiter.

Motus singularum partium cuiuslibet fluidi, seu fluidi materialiter sumpti, est circularis: quia singulæ sistuntur per

vnam ſui partem, per alteram mouentur: totius autem formaliter ſumpti motus eſt rectus ab vno polo ad alium polum; Et quemadmodum fluidum denſum, qualis eſt aqua, non mouetur motu ſuo naturali, niſi per fluidum contrarium, ſcilicet rarum, qualis eſt aër; neque fluidum rarum niſi per denſum; ita fluidum magneticum terreſtre non mouetur niſi per fluidum contrarium, nempe cæleſte, neque cæleſte niſi per terreſtre; mouentur autem alterum per alterum, quatenus inuicem expellunt; vnde ſi cæleſte occurrat cæleſti, vel terreſtre terreſtri, ſe ſiſtunt, quia ſpatium medium non minuunt, ſed augent. & quia minùs quidem, ſed tamen ſemper fluunt, terminos, quantùm poſſunt, remouent.

Sectio Tricesima.

De magnete ex terra deciſo.

EX dictis facile eſt cognoſcere naturam lapidum, quos vocamus Magnetes, quatenus ſunt magnetici; ſunt enim magnetici, quatenus habent fluidum magneticum cæleſte, & terreſtre, ad meridiem & ad ſeptentrionem.

Lapides hi omnes è terrâ ſunt, & omnes medij inter centrum terræ, & vnum polum mundi. Qui ſunt medij inter centrum terræ, & polum mundi ſeptentrionalem, vocantur ſeptentrionales, ſeu Boreales : quales ſunt omnes apud nos. Qui ſunt medij inter centrum terræ, & polum mundi auſtralem, vocantur auſtrales. Magnes Borealis in fodinâ recipit vtrumque ſpiritum; terreſtrem, per partem, quæ reſpicit centrum terræ; cæleſtem, per partem, quæ reſpicit polum mundi ſeptentrionalem.

Vterque ſpiritus ſeptentrionalis eſt; ſed alter terreſtris, cuius fons eſt in extremâ parte huius parui magnetis, versùs centrum terræ; atque adeo in parte, quæ reſpicit mundi polum auſtralem ; alter cæleſtis, cuius fons eſt in alterâ parte oppoſitâ, reſpiciente polum mundi Borealem : fons hic dicitur polus ſeptentrionalis parui magnetis; fons ille dicitur polus auſtralis.

Si ergo magnes ille ſeparatur à fodinâ, per ſuum fluidum terreſtre procedens à parte reſpiciente meridiem, & egrediens per partem reſpicientem ſeptentrionalem, conuertetur ad ſeptentrionem : per

cæleste autem procedens à parte respiciente septentrionem, & egrediens per partem respicientem meridiem, conuertetur ad meridiem. Itaque magnetes Boreales per fluidum terrestre conuertuntur ad septentrionem: per cæleste autem conuertuntur ad meridiem; quia conuertuntur ad centrum terræ, quod ipsis australe est. E contrario verò magnetes australes per fluidum terrestre conuertuntur ad polum mundi australem; per cæleste autem ad Borealem; quia conuertuntur ad centrum terræ, quod ipsis australe est.

Hinc oriuntur inclinationes, quæ variæ sunt propter varias à centro, & polo distantias; variæ item propter latentes scopulos magneticos: à quorum fluidis valde potentibus propter magnitudinem fontis, & propinquitatem determinantur fluida magnetica. Ex eâdem causâ oriuntur variæ declinationes.

Magnetes autem duo parui, & liberi (idem esto iudicium de magneticis) inuicem determinantur, & conuertuntur, intra sphæram actiuitatis fluidorum propriorum positi. Polus enim septentrionalis vnius conuertitur ad polum austra-

lem alterius, nimirum vt componant axem. Mouentur autem ſpiritus magnetici ab vno huius magnetis polo ad alium per medium ipſum magnetem, quia ſunt contrarij. Contrarium enim à contrario circumiacente excitatur ad motum. De hoc magnete fuſiùs in tractatu proprio de magnete.

Quod dictum eſt de terrâ Firmamento compoſitâ, & vnitâ per fluxum mutuum, & magneticum; idem quoque dicendum eſt de multis aliis, quæ dicuntur magnetica & electrica: de potionibus medicis, & humoribus inuicem motis: contenti enim medicamento tanquam vehiculo, ſeu corpore, varij ſpiritus excitantur, ac ſecernuntur per ſpiritũ vitalem; fiúntque fluidum, quod per totum corpus viuentis diſpergitur, & conſequenter ad humorum receptacula peruenit. humores autem fluido illo excitati, mouentur ad medicamenti locum, hoc eſt ventriculum, per illud ſpirituum potionis fluidum.

De planetis quoque, & ſtellis idem, quod de terra, & Firmamento, per fluidum magneticum vnitis, dicendum eſt; niſi quòd ſtellæ, & planetæ reſpiciunt, non polos Firmamenti, ſed circulorum

peripherias in firmamento: à quibus densum accipiunt fluidum per superiorem partem : pérque eandem ipsi restituunt fluidum rarum. Per mutuum influxum sic vniti planetæ, & stellæ, fascia item Solis; vehuntur à firmamento ab Oriente ad Occidentem.

Quemadmodum ergo parui mundi membra vniuntur cerebro, & ab ipso mouentur per spiritum animalem ; ita solida mundi corpora vniuntur firmamento, & ab ipso mouentur per spiritum magneticum.

SEXTA ANALOGIA.

Sumitur à transpiratione spirituum.



VEMADMODVM spiritus vitalis, & animalis, penetrant omnes partes etiam solidas, parui mundi, & per eas perpetuo fluxu dependenter à corde ita mouentur, vt, mutati quidem, sed tamen spiritûs, foràs erumpant, seu transpirent (quod probat odor.) Ita spiritus cælestis, & solaris, etiam solidas magni mun-

di partes, excepto firmamenti conuexo, penetrant, & per eas perpetuo fluxu dependenter à Sole ita mouentur, ac renouantur, vt ex iis effluant vel iidem, vel per aliquam secretionem, & coniunctionem, immutati.

SEPTIMA ANALOGIA.

Sumitur ab vnione partium per spiritum.

QVEMADMODVM nulla est in paruo mundo consistens, & solida pars, cuius materia siue particulæ, non vniantur medio spiritu vitali à corde dependente, quo perdito, & ab alio subsequente non reparato, fiat totius solulutio; ita nulla est in magno mundo consistens & solida pars, cuius materia, seu particulæ non vniantur spiritu solari à Sole dependente, separato, & non reparato (si tamen hoc naturaliter contingere potest) fit totius solutio: Cui consequens est per illos spiritus factas fuisse coniunctiones particularum, seu mixtiones. His conformis est S. Dionysius, lib. de cælesti Hierarchia cap. 15 nu. 41. vbi sic ait: *Ignis in omnibus, & per omnia sine commistione funditur.*

FINIS.